الجمهورية العربية السورية

جامعة البعث – كلية الط ب البيطر ي

قسم الجراحة والولادة



استخدام تقانة الجراحة التنظيرية في استئصال المبايض عند الكلاب

Use of laparoscopy technique in Ovariectomy in dogs

رسالة أعد ت لنيل درجة الماجستير في اختصاص (جراحة وأشعة وتخدير)

مقدمة من قبل الطبيب البيطر ي

برهان أحمد عسّاف

بإشـــــرا ف

الدكتور أغر دعاس

جامعة البعث – كلية الط ب البيطر ي

قسم الجراحة والولادة

الدكتور محمد موسى

جامعة البعث – كلية الط ب البيطر ي

قسم الجراحة والولادة

حماه 2011 م

1432هـ

شهادة

أشهد بأن العمل الموصو ف في هذه الرسالة هو نتيجة بحـ ث قام بـه المرشح الطالـ بـ برهان أحمد عساف تحت إشرا ف الدكتور أغر دعاس مدرس الجراحة في قسم الجراحة والولادة في كلية الطـ بـ البيطـر ي فـي جامعـة البعـ ث و مشـاركة الـدكتور محمـد موسـى مـدرس الـولادة فـي قسـم الجراحـة والولادة في كلية الطـ بـ البيطـر ي في جامعة البعـ ث وأ ي رجوع إلـى بحـ ث آخر فـي هـذا الموضـوع موثق في النص .

المرشح	المشر ف	المشر ف المشارك
برهان أحمد عساف	الدكتور أغر دعاس	الدكتور محمد موسى

حرر في / /

Certificate

It is hereby certified that the work described in this thesis is the result of the author's own investigation Dr.Burhan ASSAF under the supervision of Dr.Aghar DAAS and Dr. Mohamad MOUSSA in the Department of surgery and obestetric at the Faculty of Veterinary Medicine**,** Al-Baath university, and any reference to other researcher work has been acknowledge in the paragraphs.

Candidate	Supervisor	Co Supervisor
Burhan ASSAF	Dr. Aghar DAAS	Dr. Mohamad MOUSSA

Date \ \

تصريح

أصرح بأن هذا البحـ ث والذ ي هو بعنوا ن : **(استخدام تقانـة الجراحـة التنظيريـة فـي استئصـال المبايض عند الكلاب)** لم يسبق له أ ن قبل للحصول على أية شهادة ولا هو مقدم حالياً للحصول على شهادة أخر د .

المرشح

برهان أحمد عساف

حرر في / /

Declaration

It is declared that this work (Use of laparoscopy technique in Ovariectomy in dogs) has not been accepted already for any degree, nor is being submitted concurrently for other degree .

Candidate

Burhan Ahmad ASSAF

Date \ \

كلمة شكر وامتنان

أتقدم بجزيل الشكر للدكتور محمد موسى وذلك لتقديمه كل ما يملك مـ ذ خبرة في سبيل إنجاز وا إنجاح هذا العمل و الدكتور أغر دعاس لإشرافه ومساعدته لانجاز هذا العمل، كما أتوجه بشكر خاص إلى عميد كلية الطـ ب البيطـر ي الأستاذ الدكتور عبد الكريم قلـ ب اللوز وا إلـى إدارة كلية الطـب البيطـر ي وجامعـة البعـ ث و الأسـتاذ الـدكتور دارم طبـاع مـدير مشـروع حمايـة الحيـوا ذ Spana علـى كل ما قُدم مـ ذ تعاو ذ لإتمام هذا العمل كما أنني أتوجه بالشكر الخاص إلى جميع أفراد عائلتي على وقوفهم بجانبي ومؤازرتهم لي .

برهان عسَّاف

الفهرس



-١-

المقدمـــة

Introduction

الفصل الأول

مقدمة عامة: General Introduction

رافقت الكلاب البشر لآلاف السنين، و قد أخذ الإستئناس هذه الحيوانات من بيئتها الطبيعية إلى بيئة جديدة هي البيئة المنزلية، و لم يعد تكاثر أعدادها متوقفا على المفترسات أو المسكن كما في السابق و أصبح الآن هناك أزمة في تزايد أعدادها، حيث يوجد الكثير من الكلاب بلا مأوى، وعادة ما تقضي و تنهي حياتها القصيرة في معاناة حقيقية، ويموت الكثير منها بالقتل الرحيم في أماكن تجميع الحيوانات الضالة.

بالواقع، تغني الحيوانات حياتنا و تحسن بصحبتهم الرائعة صحتنا الذهنية و الجسدية، لكن الحاجة للاهتمام بكيفية معاملتهم هي أبعد و أهم من سعادتنا و تمتعنا بالصحبة، حيث تستطيع كلبة واحدة غير معقمة و صغارها إنجاب ٦٧ ألف كلب في ستة سنوات (Luciani, ٢٠٠٦).
عادة ما يتم التعامل مع الحيوانات غير المرغوب فيها على أنها مزعجة و مقلقة و تعاني في حياتها القصيرة من المعاملة القاسية و الجوع و المرض و الموت على الطرق السريعة و استغلالها في مخابر الأبحاث و تعاني أكثر من التناسل غير المنظم، و قد خضعت الكثير من الحيوانات الضالة لعمليات التسميم بمادة الإستركنين في الطعام، التي تؤدي إلى ألم شديد قبل الموت بسبب الاختناق أثناء التشنجات.

إن مشكلة تزايد أعداد الحيوانات غير مقتصرة فقط على الحيوانات الضالة فالكثير من الناس لديهم حيوانات أليفة يطلقونها بحرية، فهذا يمكن أن يزيد المشكلة بشكل كبير، لأن الحيوانات المنزلية تتمتع بصحة جيدة و لها قدرة أكثر على الإنجاب إن لم تكن معقمة، و بمجرد ما تلد

الكلبة جراء" غير مرغو بـ فيهم داخل المنزل، فإن مصير هؤلاء الصغار هو الهجر، مما يؤد ي إلى إضافة حيوانات أخر ـ للشوارع التي يمكنها أيضا التكاثر.

إ ن أول ملاحظات حول تعقيم الكلاب والقطط وجد ت في القوانين الفسيفسائية " Mosaic laws" (حوالي ٦٠٠ قبل الميلاد). = = = = = = = = = = =

= = = = = = = = = = = = = = = =

الثامن عشر والتاسع عشر (Barbier and Farinelli 1995). في منتصف القر ن التاسع عشر أصبحت إناث الكلاب تعقم لتخلص أصحابها من الإرهاق (Blaine, 1820).

بشكل عام، السبب الرئيسي للتعقيم في ألمانيا وسويسرا هو لجعل الاحتفاظ بالكلاب أيسر و أسهل، حيث كانت ذكور الكلاب تعقم بنسبة عالية (٦٩%) على الغالب لمعالجة مشاكلها السلوكية. إ ن تعقيم إناث الحيوانات بنسبة مرتبط على الغالب مع سهولة تعامل أصحابها معها (٥١%) ولمنع الأمرا ض والتناسل (٣٦%) (Mertens and Unshelm 1997).

إ ن الطلب على استئصال الغدد التناسلية يتأثر بالمؤثرا تالاجتماعية و الثقافية كما هو ظاهر في الأعداد المختلفة من ذكور وا إ ناث الكلاب المعقمة في البلدا ن المختلفة (انظر الجدول ١). هذه الاختلافات لا يمكن أ ن تعز ـ للمالك فقط ولكن أيضاً لنصيحة الطبيب البيطر ي، فعلى سبيل المثال في ألمانيا يعتبر خصي ذكور الكلاب هو العلاج المختار في حالة فرط تنسج البروستات Prostate hyperplasia، بينما في فرنسا فإن هذا العلاج يكو ن هو الخيار الأخير .

الجدول ١: أعداد الكلاب ونسب إجراء استئصال الغدد التناسلية.

	فرنسا	إسبانيا	ألمانيا	سويسرا
أعداد الكلاب	8,508 000	4,510 0000	6,473 0000	480 000
الإناث المعقمة	25%	18%	28%	62%
الذكور المعقمة	12%	6%	25%	32%

يعد استئصال الغدد التناسلية حتى الآن هو التقنية المختارة لمنع التناسل لأنها غير عكوسة فهي لا تزال الخيار الأكثر انتشاراً في العالم للتحكم بأعداد الحيوانات، على الرغم من هذا الاختيار العالمي للحد من الزيادة في أعداد هذه الحيوانات إلا أ ن أعداد الكلاب والقطط لا تزال في ازدياد مستمر. إ ن الدراسات التي أجريت في الولايات المتحدة على الرغم من التعقيم الكثيف المستمر (٦٧% من الكلاب المملوكة و ٨٣% من القطط معقمة) والحيوانات الأليفة المقتولة (٥ مليو ن كلب وقط يقتل في كل سنة)، وعلى الرغم من ذلك فإن أعداد الكلاب تزداد بنسبة ٣.٥% وأعداد القطط تزداد بنسبة ٢.٩% (New, 2006). نفس المعلومات توجد في أوروبا، ففي برلين تم التقاط حوالي ١٠٠٠٠ قط شارد في فترة أكثر من ١٠ سنوا ت ثم عقمت وأطلق سراحها.

تعد عملية التعقيم طريقة جيدة و بسيطة لمنع الحمل وغير مؤلمة للحيوا ن، و لا يعاني الحيوا ن أ ي نوع من الانزعاج بسببها لبقية حياته حيـ ث ينهي التعقيم الإجهاد و عدم الراحة الذ ي تحتمله الأنثى عند ظهور الرغبة في التزاوج، و يلغي احتمال الإصابة بسرطان الرحم، و يقلل بشكل ملحوظ الإصابة بسرطان الثد ي، إ ن الحيوانات المعقمة أقل احتمالا للإصابة بالأمرا ض المعدية و المميتة التي تنتقل عبر سوائل الجسم (Luciani, ٢٠٠٦). إ ن تعقيم إناث الكلاب والقطط لا

تزال مفضلة لتجنب زيادة كثافة الحيوانات ومعاناتها وانتشار الأمرا ض المشتركة. كما أ ن خصي ذكور القطط مفضل أيضاً لأن القطط المخصية تمتلك وسطياً صحة أفضل ومعدل نفو ق أقل بالمقارنة مع القطط السليمة (Kalz, 2001).

يعتبر تعقيم الإناث تطبيقا شائعا في الط ب البيطر ي، بينما استئصال المبايض أو المبايض و الرحم هو غالبا ما يكو ن إجراء ً اختيارياً لتعقيم الإناث في الولايات المتحدة الأمريكية، المضاعفات مثل التهاب الرحم القيحي، السلس البولي و تعطل عمل العاصرة البولية بالإضافة إلى اكتساب الوز ن الزائد لا تلاحظ بشكل شائع في استئصال المبايض مقارنة باستئصال المبايض و الرحم (Okkens et al.1997; Van Goethem et al. 2006). بالإضافة لذلك، فقد أشار البعض إلى فوائدمرج ّحة لاستئصال المبايض على استئصال المبايض و الرحم تتضمن خفض زمن العمل الجراحي بالإضافة إلى شق بطني أصغر و تلام س أقل بالأيد ي أقل للقناة التناسلية الأنثوية (Van Goethem et al. 2003; Van Nimwegen et al. 2005 ; Van Goethem et al. 2006).

مع تطور العلوم الطبية و تطور التقانات و تطوير الأدوا ت الجراحية المجهرية أو الدقيقة والمناظير الضوئية فقد استخدم هذه التقدم في مجال الجراحة لاسيما في مجال الط ب البشر ي فسهل الكثير على الطبي ب و المريض حي ث يكفي إجراء ثق ب بسيط في جدار البط ن لدخول الأدوا ت و بالتالي إجراء كل العمليات التي تجر ى في البط ن. نتيجة تطور هذا النوع م ن الجراحة فقد أصبح المريض يدخل إلى غرفة العمليات بأقل ألم ممك ن و أقل جهد ممك ن و بأقل نز ف دمو ي ممكن أيضا أما في مجال الط ب البيطر ي فلا تزال تقنية التنظير جديدة في الط ب البيطر ي وعلى كل حال فإن ّ التعقيم باستخدام التنظير سيصبح رائجاً تدريجياً .

يوجد العديد من الدراسات التي قيّمت التعقيم باستخدام التنظير عند إناث الكلاب و هده التقنية تخفض الألم بعد العمل الجراحي بشكل كبير (Davidson et al. 2004; Hancock et al. 2005) و الإجهاد الجراحي (Devitt et al. 2005) .

تتركز أهداف الدراسة بما يلي :

١. تطبيق تقانة الجراحة التنظيرية في استئصال المبايض عند الكلاب لأول مرة في سورية.

٢. المقارنة بين الجراحة التقليدية المفتوحة والجراحة التنظيرية في استئصال المبايض عند الكلاب.

٣. مقارنة قيم سكر الدم و أنزيم الكرياتين فوسفو كيناز و كريات الدم البيضاء ما قبل وما بعد العمل الجراحي و حتى اليوم الثالث بعد العمل الجراحي في كلتا الطريقتين.

-٢-

الدراسة المرجعية

Review of Literature

الفصل الثاني

الدراسات المرجعية:

أولا– التعقيم

١ – مفهوم التعقيم :

التعقيم هو استئصال المبايض أو المبايض و الرحم معاً جراحياً لأنثى الحيوا ذ بمعنى أخر جعلها عقيمة و هذا المصطلح معرو ف كثيرا عند الحيوانات المنزلية مثل الكلاب و القطط. ينصح عادة بتعقيم الكلبة الصغيرة بين 3 و 6 أشهر مـ ذ العمر، قبل الدورة الشبقية الأولى، عندما تكو ذ على وشك النضوج الجنسي، تدل الدراسات على أ ذ التعقيم في عمر صغير عند 8أسابيع (التعقيم المبكر) على كونه آمن ولا يسبب أ ي مشاكل سلوكية أو جسمانية (Hamil, 1995).

تعقم عادة إناث الكلاب لتجنـ ب الآثار الجانبية للدورة الشبقية و الحمل و الحمل الكاذ ب و الإنجاب غير المرغو ب به و تطور سرطانات الجهاز التناسلي و الثد ي. هذه التغيرا ت السلوكية للكلبة التي في الشبق دائما تهم المربى حيث تكو ذ أنثى الكلب أكثر عصبية و توترا و عنفا في أثناء دورة الشبق. تبدأ أول دورة شبق لها عادة عند 6 إلى 12 شهر مـ ذ العمر، و تكو ذ في حالة الشبق مرتين في العام، تستمر كل دورة شبق 21 إلى 30 يوم، وتتميز دورة الشبق بتضخم الأعضاء التناسلية الخارجية للكلبة مع وجود إفراز مدمم الذ ي يكو ذ عادة غزيرا و متناثرا. يمكن أ ذ يكو ذ الحمل أيضا مجهدا جدا لبعض الكلاب، مثل الكلاب الكبيرة في السن، و السمينة منها، وربما يسبب المو ت إ ذ حدثت تشنجات الحمل بسبب فقد الكالسيوم (Eclampsia) أو النزيف أو عسر الولادة(Hamil, 1995).

تعاني بعض إناث الكلاب إلى ما يسمى بالحمل الكاذ ب بعد دورة الشبق، حيـ ث تتصر ف بل و تبدو كأنها حامل، لكنها ليسـ ت بحامل، يحد ث هذا الحمل الكاذ ب نتيجة اضطرا ب في

الهرمونات. يمكن أن تلد أنثى الكلب من 1 إلى 15 جروا في الولادة الواحدة، و تظل تنجب الصغار حتى ما فوق العشرة أعوام، في حياة كلبة ما، يمكن إنجاب أعداد هائلة من الصغار، مما يوضح لماذا تهلك الملايين من الكلاب كل عام. تتعرض إناث الكلاب التي لم تعقم غالبا لسرطانات المبيض و الثدي، وعدوى الرحم من ضمنها تقيح الرحم، الذي يعتبر من أمراض الرحم السامة الشائعة التي تهدد الحياة. (Leiberman, 1987).

٢ – تأثيرات التعقيم :

ينخفض مستوى الهرمون الأنثوي الإستروجين سريعا بعد التعقيم، فلن تظهر الأنثى المعقمة أي أعراض للشبق، و لا تكون قادرة على إنجاب الصغار. الأنثى المعقمة لا تكون فيما بعد عرضة لخطر سرطان المبيض أو أمراض الرحم، فإذا عقمت الكلبة قبل أول دورة شبق لها، فلن تميل للإصابة بسرطان الثدي، وهذا هو السبب الأساسي الذي من أجله يتم تعقيم الكلبات الصغيرة، أي تعقيمها مبكراً.

تكون إناث الكلاب المعقمة قبل أول دورة شبق لديها احتمالية أقل من 1% لتطور سرطان الثدي مقارنة بأخرى غير معقمة، و إناث الكلاب التي تعقم بعد أول دورة شبق لها لكن قبل ثاني دورة لها لديها 8% خطورة الإصابة، و الكلاب التي تعقم بعد الدورة الثانية معرضة بنسبة 26% للإصابة بسرطان الثدي مقارنة بالكلبة غير المعقمة. تتعرض إناث الكلاب المعقمة إلى مشاكل صحية أقل، و متوسط أعمارها أطول، ولا تضيف إلى مشكلة تكدس الحيوانات الأليفة، و تكون أكثر حبا و ألفة(Salmeri et al., 1991) .

٣– مناقشة موعد التعقيم

تظهر الدراسات أنه يمكن إجراء عمليات استئصال الأعضاء المسؤولة عن التكاثر (استئصال المبايض) في الجراء الصغيرة، بأمان قبل سن البلوغ بدون أية مشاكل طبية أو سلوكية. إن عمليات التعقيم تعتبر من أقدم العمليات الجراحية للحيوانات المستأنسة، و يرجع تاريخها على الأقل إلى عام ٢٨٤ قبل الميلاد و حتى نهاية القرن الماضي، هناك القليل من التقصيات العلمية التي تخص العمر الأمثل لإجراء هذه الجراحة، و قد ساد مفهوم التعقيم بعد البلوغ (إجراء الجراحة عند عمر ٦ أشهر أو بعد ذلك) (Hamil, 1995). لكن في عام ١٩٧٤، أدركت جمعية أوريجون الجنوبية الأمريكية أن هناك العديد من حيواناتها هي جراء قد تم تبنيها من مأواها للحيوانات قبل عمر ٦ أشهر، لذلك بدؤوا في إجراء عمليات التعقيم المبكر لصغار الكلاب عند عمر صغير حتى ٦ أسابيع. و بعد زيادة المعلومات عن فوائد هذه الجراحة، في عام ١٩٧٥، أصدرت جمعية الولايات المتحدة للرفق بالحيوان نظاما ينص على : " لا يمكن تبني أي كلب من أي مأوى بدون تعقيم" و بالتالي فقد تبنت العديد من مآوي الحيوانات نظام التعقيم المبكر، و من بينها جميع المآوي في كاليفورنيا، الآن تلزم بالقانون أن يتم إجراء هذه الجراحات قبل التبني، في عام ١٩٩٣، اعتمد الإتحاد الأمريكي للطب البيطري بحثا يدعم مبدأ التعقيم المبكر.

الإقبال على تعقيم الجراء في عمر مبكر قد أثار الباحثين لإجراء العديد من الأبحاث و الدراسات التي زادت سلامة هذه الجراحات، و قد نشرت جمعية أوريجون الأمريكية نتائج عامة عن عام ١٩٨٥، و لقد أشارت إلى نفس المضاعفات الجسمانية و السلوكية تقريبا في جراحة التعقيم المبكر و جراحة التعقيم بعد البلوغ، و بناء على ذلك قام الطبيب (Leiberman, 1987) بدراسة برامج التعقيم المبكر في ثلاثة مآوي، و على مدار سنتين في جمعية منع القسوة عن

الحيوانات في فلوريدا، و قد تم تعقيم ١٦٠٠ حيوا ن، و قد تم إجراء ٨٠٠٠ جراحة تعقيم على مدار سبعة أعوام في جمعية الأمريكية، و أكثر مـ ن ٩٠ أل ف جراحة تعقيم على مدار ثمانية أعوام في جمعية SPCA بفانكوفر، و لم يجد الباحـ ث السابق أ ي زيادة تذكر في معدلات المضاعفات لهذه الجراحات (Leiberman, 1987).

تم إجراء دراسة في (Salmeri et al., 1991) في جامعة فلوريدا على ذكور و إناث الكلاب الصغيرة من نفس الولادة، التي تم تعقيم جزء منها عند سبعة أسابيع، و جزء آخر عند ٧ أشهر، و عندما تم قياس النتائج عند البلوغ، لم تكـ ن هناك أية اختلافات بين هذه المجموعات، وفي دراسة أخر ى، تم تقسيم سبعة ولادا ت مـ ن صغار الكلاب على ثلاثة مجموعات و تم تعقيم كل مجموعة على حدا عند أعمار ٧ أسابيع، و ٧ أشهر، و ١٢ شهر، و لم تظهر النتائج مرة أخر ى أية اختلافات تذكر بين المجموعات الثلاث (Bloomberg et al, 1991). تم نشر مقالين في عام ١٩٩٣ ذكرا بالتفصيل الإعتبارا ت الجراحية و التخديرية التي اتخذ ت مـ ن أجل ٩٦ مـ ن صغار الكلاب، و كلاهما أكد أنه " لا توجد أية مضاعفات عامة أو مـ ن جهة التخدير أثناء أو بعد الجراحة (Fagella and Aronsohn, 1993).

٤– تأثير التعقيم على القناة التناسلية :

التقنية المفضلة لتعقيم الكلاب في بعض الدول هي استئصال المبايض والرحم عن استئصال المبايض لوحدها وهذا التفضيل مبني على افترا ضـ أ ن أمرا ضـ الرحم المستقبلية تمنع بإزالة الرحم. لكن بنظرة تاريخية للمضاعفات قصيرة وطويلة الأمد بعد استئصال المبايض والرحم واستئصال المبايض لوحدها تقود إلى استنتاج أنه لا فائدة من هذا (Okkens et al., 1997; Van Goethem et al., 2006). حيث أنه بإزالة المبايض فإن الأمرا ض مثل أورام المناسل

والكيسات لا يمكن أ ن تحد ث. علاوة على ذلك فإن الكلاب والقطط المعقمة ليس لديها استعداد لحدو ث الإضطرابات المتوسطة بالمبايض أو الهرمونات مثل فرط تنسج المهبل vaginal hyperplasia واعتلالات الرحم metropathies. في الكلاب المعقمة والقطط فإن اعتلالات الرحم واقعياً غير موجودة حيث أنها تكو ن شائعة في الحيوانات غير المعقمة أو المعالجة بالبروجسترو ن. في السويد تقريباً ٧% من كل الكلبات تكو ن معقمات وتظهر الدراسة أ ن حوالي ٢٥% من كل الكلاب المسجلة والتي تكو ن بعمر أكبر من ١٠ سنوا ت تعاني من التهاب رحم قيحي (Hagman, 2004). إ ن استئصال المبايض والرحم هو الاختيار المفضل على الرغم من تقارير نسب النفو ق العالية التي تصل إلى ١٧% في الكلاب (Ewald, 1961 ; Wheaton et al., 1989) ، و ٨% في القطط (Wheaton et al., 1989; Kenney et al., 1987).

تأثير استئصال المناسل على حدو ث الأورام في الطر ق التناسلية :

إ ن أورام القناة التناسلية بشكل عام نادرة في الكلاب والقطط المعقمة و معظم أورام الرحم في الكلاب وأورام المهبل والفرج في الكلاب والقطط هي من نوع الورم العضلي الأملس، حيث يزداد معدل حدوثه بشكل رئيسي في إناث الكلاب والقطط غير المعقمة (Wolke, 1963 ; Thacher and Bradley 1983; Kydd and burnie 1986; Stein, 1981). وهذه الأورام لم تشاهد في الكلبات التي استؤصلت مبايضها قبل السنتين من العمر (Brodey and Roszel, 1967). إ ن التأثيرات الهرمونية هي من العوامل المشتبهة بها بقوة، علاوة على ذلك

= = = = = = = = = = = =.

تأثير التعقيم على الجهاز التناسلي الخارجي :

إ ن الهرمونات التناسلية مسؤولة عن التطور الطبيعي للجهاز التناسلي الخارجي. إ ن تأثير استئصال المناسل وخصوصاً وقت هذا الاستئصال على حجم الفرج اختبر في ٣ مجموعات من إناث الكلاب والقطط. في القطط والكلاب التي استؤصلت مناسلها في عمر ٧ أسابيع و٧ أشهر كان الفرج صغيراً وطفلياً Infantile بالمقارنة مع الإناث التي لم تعقم (Salmeri et al., 1991; Root et al., 1997)في هذه الدراسات لم تظهر أ ي مشكلة سريرية.

إ ن حدو ث ارتخاء الفرج والتهاب الجلد حول الفرج والتهاب المهبل كان أكثر في الكلاب المعقمة منه في غير المعقمة وهذا الحدو ث يمكن حتى أ ن يكو ن أكثر في الكلبات المعقمة وهي جراء (Verstegen-Onclin, 2006). إ ن التهاب المهبل يمكن أ ن يحد ث كما زعم كالتهاب مهبل قبل البلوغ juvenile vaginitis أو تابع لضمور المهبل التابع لاستئصال المناسل. في استعرا ض لـ ٣٧ كلبة كانت تعاني من التهاب مهبل قبل البلوغ وجد بأن ٨٤% منها شفيت بعلاج أو بدونه (Johnson, 1991).

تأثير استئصال المناسل على المجار ي البولية السفلى:

سلس البول : إ ن خطورة سلس البول Urinary Incontinence (UI) يكو ن منخفضاً في الكلبات غير المعقمة. إ ن حدو ث سلس البول الناتج عن التعقيم يختلف بين ٣% إلى ٢١% حسب المؤلفين (Angioletti et al., 2004; Arnold et al., 1989; ; Blendinger et al., 1995; Holt, 1985; Joshua, 1965; Okkens et al.,1997 ; Okkens et al., 1981 ; Osborne et al. 1980 ; Reichler et al., 2005 ; Ruckstuhl, 1978 ; Stöcklin-Gautschi, 2000 ; Stocklin-Gautschi et al., 2001; Thrusfield, 1985).

إ ن سلس البول يحد ث مباشرة أو بعد ١٠ سنوا ت من العمل الجراحي . أكثر من نصف الكلبات أصبحت تعاني من سلس البول في السنة الأولى وحوالي ٧٥% خلال الثلاث سنوا ت بعد استئصال المناسل. في معظم الحالات يكو ن سبب سلس البول بعد التعقيم هو نقص في ضغط إغلاق الإحليل (Arnold, 1997). تتأثر خطورة سلس البول بعوامل متعددة مثل وز ن الجسم أو السلالة أو توقيت التعقيم. الكلاب بوز ن أقل من ٢٠ كغ معرضة لخطر الإصابة بسلس البول بعد التعقيم بنسبة ١٠%، بينما الكلاب بوز ن أكثر من ٢٠ كغ يكو ن الخطر ٣٠% (Arnold et al., 1989; Reichler et al., 2005)إ ن لكلٍ من السلالات التالية : بوكسر، و دوبرمان، و بوبتايلز، و جينت سكيوزر روتويلرز استعداداً للإصابة بسلس البول. أظهر ت دراسة أجريت في ألمانيا وسويسرا أ ن ٧١% من كلاب البوكسر المعقمة بعد الشبق الأول أصبحت تعاني من سلس البول. إ ن التعقيم قبل البلوغ بوقت قصير يبدو أنه يقلل خطر الإصابة بالسلس بنسبة ٥٠% (Arnold et al., 1989; Stöcklin-Gautschi, 2000; Reichler et al., 2005).

في دراسة أخر ى كانت الكلبات التي عقمت في سن أقل من ٣ أشهر من العمر أكثر احتمالاً للإصابة بسلس البول بشكل معنو ي بالمقارنة مع التي عقمت بين الشهر الثالث وعمر سنة (Spain et al., 2004). لا تزال الفيزيولوجيا المرضية لسلس البول غير واضحة حتى الآن. ربما يؤثر التبدل في التغير في إفراز FSH و LH في هذا الأمر(Ponglowhapan et al., 2007 ; Reichler et al., 2005; Reichler et al.,2006). في معظم الحالات يمكن معالجة سلس البول الناتج عن التعقيم بسهولة باستخدام مؤازرا ت مستقبلات ألفا الأدرينالينية (Awad et al., 1978; Blendinge et al., 1995).

تأثيرا ت التعقيم على حدو ث أورام غدة الضرع :

إن أورام الغدة اللبنية هي الأورام الأكثر شيوعاً في إناث الكلاب، بصرف النظر عن التأثيرات الوراثية فإن الهرمونات الجنسية هي المؤثر الرئيسي على إمراضية أورام الغدة اللبنية.

إن الكلاب والقطط المعقمة هي أقل إصابة بأورام الغدة اللبنية بشكل معنوي بالمقارنة مع تلك غير المعقمة لكن توقيت التعقيم يلعب أيضاً دوراً حرجاً. إن خطر حدوث الأورام الخبيثة في الكلاب المعقمة قبل أول شبق هي أقل من ٩٩.٥% بالمقارنة مع الكلاب غير المعقمة. الكلاب المعقمة بعد أول شبق وقبل الشبق الثاني تكون نسبة إصابتها بالأورام الخبيثة في الغدة اللبنية ٩٢% بالمقارنة مع الكلاب غير المعقمة. حسب دراسة أجراها سكيندر إن التأثير المتبقي لاستئصال الغدد التناسلية على الأورام الخبيثة في الغدة اللبنية يفقد بعد أن تحدث الدورة التناسلية عند الإناث أكثر من مرتين أو عندما تصبح بعمر أكبر من سنتين ونصف (Schneider et al., 1969). لكن خطورة حدوث الأورام الحميدة يبدو أنه تنخفض باستئصال المناسل حتى في الأعمار المتقدمة (Phillips, 2002).

تأثير استئصال المناسل على الاستقلاب :

وزن الجسم: يوجد بيانات تشير إلى أن الحيوانات المعقمة يمكن أن تكتسب زيادة بالوزن أكثر من الحيوانات غير المعقمة. وهناك دراسات تشير إلى أن التعقيم هو من العوامل المؤهبة للسمنة في القطط (القطط المعقمة أكثر عرضة للسمنة من غيرها بـ ٣ أو ٤ مرات) (Kanchuk et al., 2002; Fettman et al., 1997). توجد معلومات متضاربة حول قابلية الكلاب لزيادة الوزن بعد التعقيم. هناك معلومات عن ٨٢٦٨ كلباً جمعوا من أنحاء المملكة المتحدة. و كانت إناث الكلاب المعقمة أكثر عرضة للبدانة بمرتين من غير المعقمة (Edney, 1986). حرض استئصال المبايض في إناث كلاب البيغل بشكل معنوي على انخفاض المتطلبات اليومية

للطاقة، وبالتغذية غير المحدودة (Add libido) ازداد استهلاك الغذاء بشكل كبير وحصلت زيادة في الوزن (Houpt et al., 1979; Jeusette et al., 2004). لكن في دراسة أجريت على ٤٤ كلبة عاملة تتغذى وتعمل بشكل متشابه لم يحصل تغير في وزن الجسم بين الكلبات المعقمات وغير المعقمات (Le Roux, 1983).

إن وقت استئصال المناسل نوقش أيضاً بشكل خلافي: في دراسة لمدة ١٥ شهراً أجريت لمقارنة تأثير التعقيم في عمر مبكر والتعقيم التقليدي مع الحيوانات غير المعقمة لم توجد اختلافات.

ثانيا- الجراحة التنظيرية

١ - تاريخ الجراحة التنظيرية:

يذكر أن الطبيب الإيطالي ارانسي Giulio Cesare Aranzi قام في عام ١٥٨٥م بدراسة ونقل وتطوير أعمال الزهراوي مستخدما نظريات ابن الهيثم في علم الضوء وخاصة لتطوير منظار الزهراوي مستخدما انعكاسات ضوء الشمس لأول مرة كمصدر إضاءة.

دأب العلماء الأوربيون من أمثال ارانسي على تطوير ما وصل إليهم من علوم البصريات واستخدامها طبيا معتمدين في ذلك على تجارب وخبرة من سبقهم من علماء المسلمين أمثال الزهراوي حتى مجيء الطبيب الألماني فيلب بوتسيني Philipp Bozzini 1773-1809 والذي قام بمدينة فرانكفورت في عام ١٨٠٦ م بتصنيع منظار لتنظير المستقيم والجزء الأخير من الأمعاء وذلك باستخدام تقنية سماها Lichtleiter.

لم تمض عدة سنوات حتى جاء البروفيسور الألماني ماكسيميليان نيتسه ١٨٤٨ - ١٩٠٦ ليضع في عام ١٨٧٩م الأساس الحقيقي لعلم التنظير الحديث وذلك باختراعه واستخدامه بنجاح لأول منظار مستخدما الضوء الكهربائي وكان للجهاز البولي

وقام بتقديمه لأول مرة مع زميله النمساو ي جوزيـ ف لايتر في عام ١٨٧٩م أمام مؤتمر اتحاد الأطباء الألمان في التشخيص والعلاج ليفتح بذلك أفاقا جديدة. في عام ١٩٠١م دخل الطبيـ ب الألماني George Kelling تاريخ التنظير الجراحي مـ ذ أوسع أبوابه حيـ ث قام بتطوير منظار مواطنه الألماني نيتسه لاستخدامه لأول مرة بتاريخ البشرية لتنظير التجويـ ف البطني للحيوا ن وواضعا لأول مرة بالتاريخ مصطلح منظار البطـ ن Laparoscopyو الذ ي قام بتقديم عمله في عام ١٩٠١م أمام اتحاد الأطباء الألمان و من ثم اعتمد لاستخدامه على الإنسان فيما بعد. القفزة الأولى باستخدام التنظير للتدخل الجراحي كانـ ت على يد الطبيـ ب الألماني Kalk في عام ١٩٤٢م الذ ي قام بعمل أول خزعة للكبد بالمنظار و ألحقها بعمل ٢٠٠٠ حالة بنجاح فاتحا أبوابا ومجالات جديدة في هذا العلم.

القفزة الثانية باستخدام التنظير للتدخل الجراحي كان السبق بها لجراحي النساء والولادة الألمان حيث كانوا أول من استخدم التنظير ومن أشهرهم الجراح الألماني الشهير كور ت سيم Kurt Semm الذ ي قام بإجراء أول عملية استئصال للزائدة الدودية بالمنظار (Baily and Love, 2006) .

مع تقدم الطـ ب ووسائل تشخيص الأمرا ض وعلاجها ظهر ت وسائل جديدة هدفها تسهيل الأمور للطبيـ ب وتقليل المخاطر على المريض ومنها ثورة المناظير. فالمنظار هو عبارة عـ ن كاميرا متصلة بأنبو ب يكو ن صلبا أو حتى مرنا ويدخل هذا الأنبو ب عـ ن طريـ ق فتحات صغيرة خاصة على جسم المريض بالجهة المراد إجراء الجراحة عليها أو رؤيتها و استقصائها كالبطـ ن والمفاصل والصدر...

يتم إدخال الكاميرا عـن طريـق قواعد تركـب علـى البطـن، ويوجد كذلك أدوات أخرى كملقط أو مقـص وأغلـب مـا يحتاج إليـه الجراح مـن أدوات يتم إدخالها عـن طريـق هذه القواعد بكل يسر وسهولة.

وكتعريف أدق إن الجراحة التنظيرية أو الجراحة ذات المداخل الصغرى هي عبارة عن تزاوج بين تقنية حديثة وابتكارات جراحية تهدف إلى تحقيق الأهداف الجراحية العلاجية مع أقل درجة مـن الرضح الجسمي والنفسي (Baily and Love, 2006).

٢- أنواع المناظير:

يجدر التوضيح أن المنظار أينما استخدم فان له وظيفة إما للتشخيص أو للعلاج أو كلاهما معا، وتقسم المناظير بشكل عام كالتالي: مناظير الجهاز الهضمي، و مناظير الجهاز التنفسي،

و مناظير الجهاز البولي، و مناظير الجهاز التناسلي الأنثوي و مناظير جراحية.

المناظير الجراحية:

تتم كل العمليات التنظيرية للبطن تحت التخدير العام، بعكس بعض العمليات التنظيرية للمفاصل التي يمكن إجراؤها تحت التخدير العام أو التسكين فوق الأمجافية. وكما في أي عمل طبي تعتبر النظافة والتعقيم أهم الخطوات لأجراء هذه العمليات لتفادي حدوث التهابات ما بعد العملية والتي تعتبر قليلة الحدوث مقارنة بالعمليات المفتوحة (Baily and Love 2006).

مناظير البطن:

وتتم مـ ن خلال فتحة صغيرة على الجلد فو ق أو تحـ ت الصرة يتم مـ ن خلالها نفخ البطـ ن بغاز ثاني أوكسيد الكربو ن لدرجة معينة (النفخ يعمل فراغ وحيز للمشاهدة ولإجراء العمل الجراحي) ومن ثم يتم إدخال كاميرا التنظير ورؤية الأحشاء من خلال ما تنقله الكاميرا على شاشة تلفزيو ن حيـــــــــ ث يمكـــــــــ ن متابعتهـــــــــا بـــــــــالعين المجـــــــــردة.

ويلجأ لعمل المنظار التشخيصي للبطـ ن في حالات معينة يحددها الطبيـ ب المتابع للحالة، أو لأخذ عينة مـ ن منطقة معينة بالكبد أو مـ ن ورم فـي أ ي منطقة داخل الغشاء البريتوني. ووصل استخدام المنظار لإجراء العمليات العلاجية لدرجة متقدمة جدا و يمكـ ن القول أنه يمكـ ن إجراء تقريبا أية عملية بالطريقة التقليدية المفتوحة عـ ن طريـ ق المنظار وذلـ ك بإحدا ث شقو ق إضافية يتم مـ ن خلالها إدخال أدوا ت جراحية خاصة (كأدوا ت الجراحة العادية ولكنها صنعت بشكل خاص يمكـ ن استخدامها مـ ن خلال فتحات صغيرة، مقصات ملاقط قواطع نزيـ ف وموصلات....).

أما عن مد ى أهمية وميزة إجراء العمل الجراحي بالتنظير حيث يكفي القول أ ن عملية تحتاج لفتح البطـ ن بطول لا يقل عـ ن ٢٠ سم يتم إجراؤها مـ ن خلال ٢ أو ٣ فتحات لا يتعد ى طول الواحد منها ١ سم، وكيـ ف ستقل الآلام ونسبة حدو ث الإلتهابات وكيـ ف سيكو ن شكل البطـ ن وسرعة الشفاء (Baily and Love 2006).

ثالثاً – الطر ق الجراحية للتعقيم

إ ذ منع الحمل بواسطة استئصال الغدد التناسلية Gonadectomy أو التعقيم الجراحي هو عبارة عن مداخلة غير عكوسة تؤد ي إلى توقف دائم في الوظائف التناسلية. تتضمن الطر ق الجراحية التي يتم فيها استئصال الغدد التناسلية كلاً من استئصال المبايض Ovariectomy والتي يطلق عليها اختصارا بالـ (OVE)، و استئصال المبايض و الرحم Ovariohysterectomy والتي يطلق عليها اختصارا (OVH) ، من خلال الخط الأبيض (استئصال المبايض والرحم التقليد ي من الخط الوسطي أو من خلال الخاصرة (استئصال المبايض والرحم الجانبي من خلال الخاصرة) أو بواسطة التنظير (Davidson et al., 2004; Devitt et al., 2005). على عكس طريقة = = = = = = = =Vasectomy عند الذكر أو استئصال البو ق Salpingectomy عند الأنثى أو استئصال المبايض الجزئي (ترك أحد المبيضين) يسبب انخفاض الوظيفة التناسلية ولكنها لا تلغي السلوك الجنسي أو حدو ث الأمرا ض الجنسية الناتجة عن اضطرا ب الهرمونات الجنسية.

-3-

مواد وطرائق العمل

Materials and Methods

الفصل الثالث

المواد و طرائق العمل: Materials and Methods

١. رعايتها و إدارة الحيوانات:

استخدم في هذه الدراسة ١٧ كلبةً تتراوح أعمارها بين ١ – ٢ سنة من الكلاب المحلية، أخضعت الكلاب إلى نفس شروط الإيواء و التغذية والرعاية الصحية. قسمت الكلاب إلى مجموعتين بشكل عشوائي المجموعة الأولى (n=7) تم استئصال المبايض لديها بطريقة الجراحة التنظيرية و المجموعة الثانية استخدمت لإجراء الجراحة المفتوحة (n=10). تم تصويم الحيوانات قبل ٢٤ ساعة من العمل الجراحي و أعطيت الماء بشكل حر.

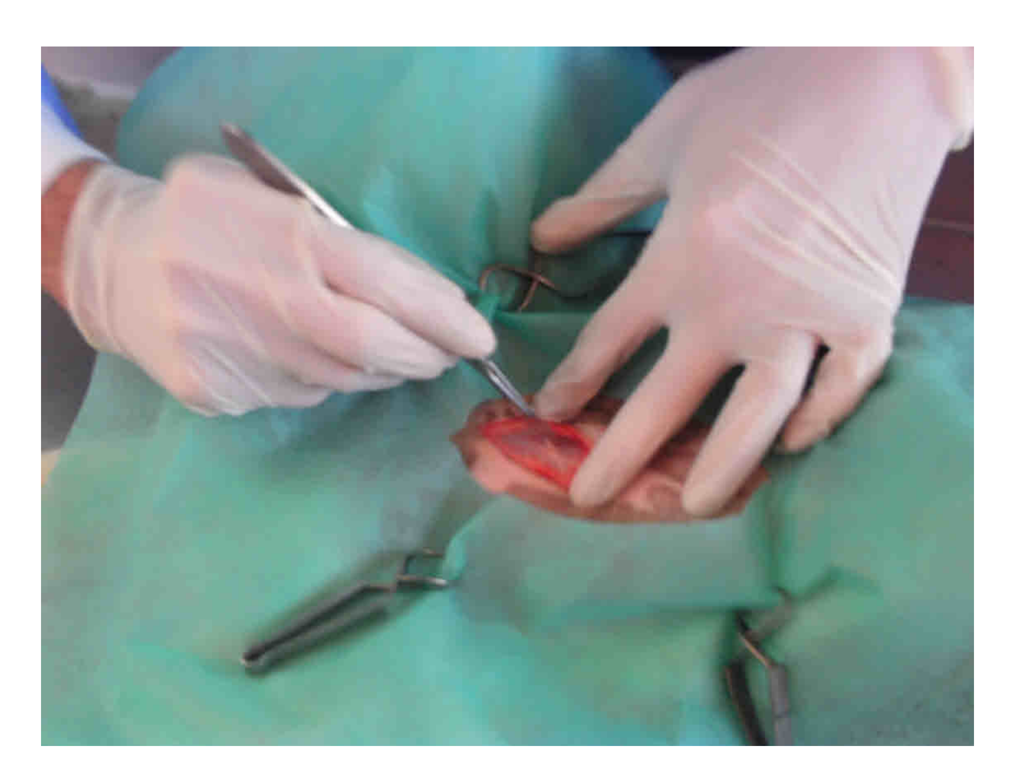
٢. التخدير و مكان إجراء العمليات الجراحية:

أجريت العمليات عند جميع الكلاب في غرفة عمليات خاصة بالحيوانات الصغيرة تابعة لجمعية حماية الحيوان سبانا في كلية الطب البيطري – حماه – سورية. استخدم جهاز التخدير الإنشاقي بالهالوثان لتخدير الحيوانات.

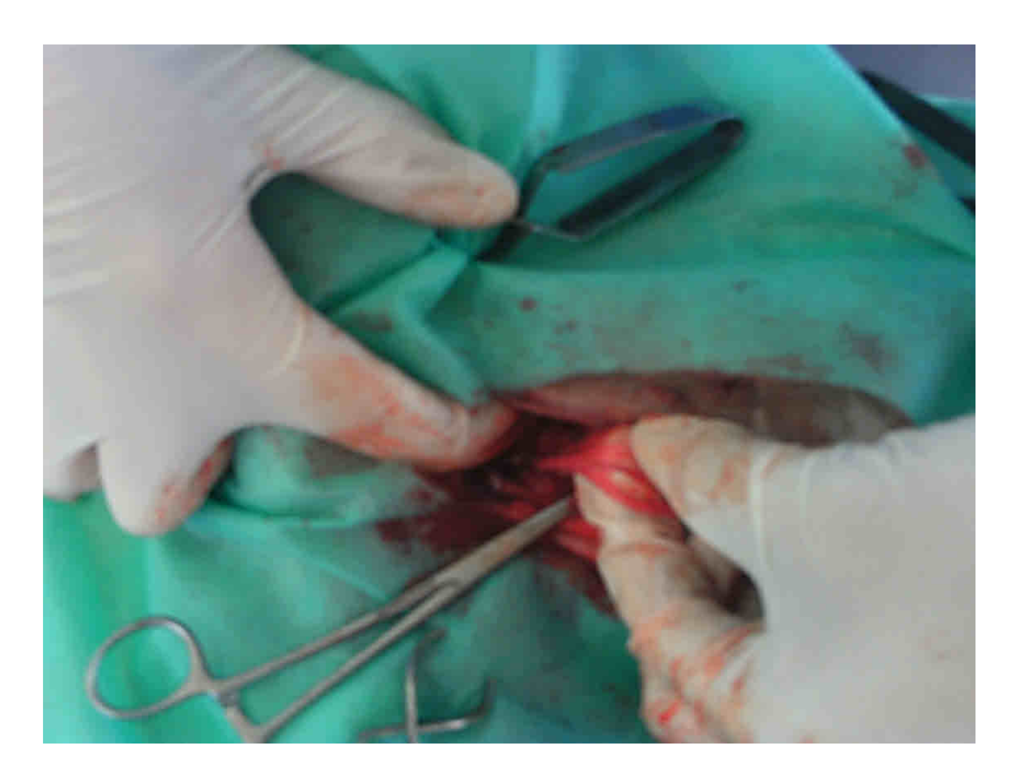
٣. استئصال المبايض بالطريقة التقليدية عن طريق فتح البطن:

وضع الحيوان على ظهره بعد التخدير وتم تجهيز منطقة العملية بالحلق والغسل والتطهير بالبوفيدون و تم تغطية مكان العملية بفوطة جراحية معقمة مفتوحة عند مكان الشق. يشق الجلد عند الخط الوسطي في القسم الخلفي بالضبط بطول ٧–٨ سم (الصورة ١) وبعد شق الجلد يشق النسيج الدهني تحت الجلد فيظهر الخط الأبيض يمسك غمد العضلة المستقيمة الخارجية على بعد حوالي نصف سم من جانبي الخط الأبيض بملقط من كل ناحية وترفع قليلا ويشق الخط الأبيض شقا صغيرا وفي أغلب الحالات نجد أن الغشاء البريتوني يشق مع الخط الأبيض حيث أنه ملتصق به إلا في الحالات التي يوجد بها نسيج دهني كثيف فيجب جزء من الدهن بجفت حتى يظهر الغشاء البريتوني وبعد ذلك يعمل شق صغير بالمشرط ويوسع بواسطة

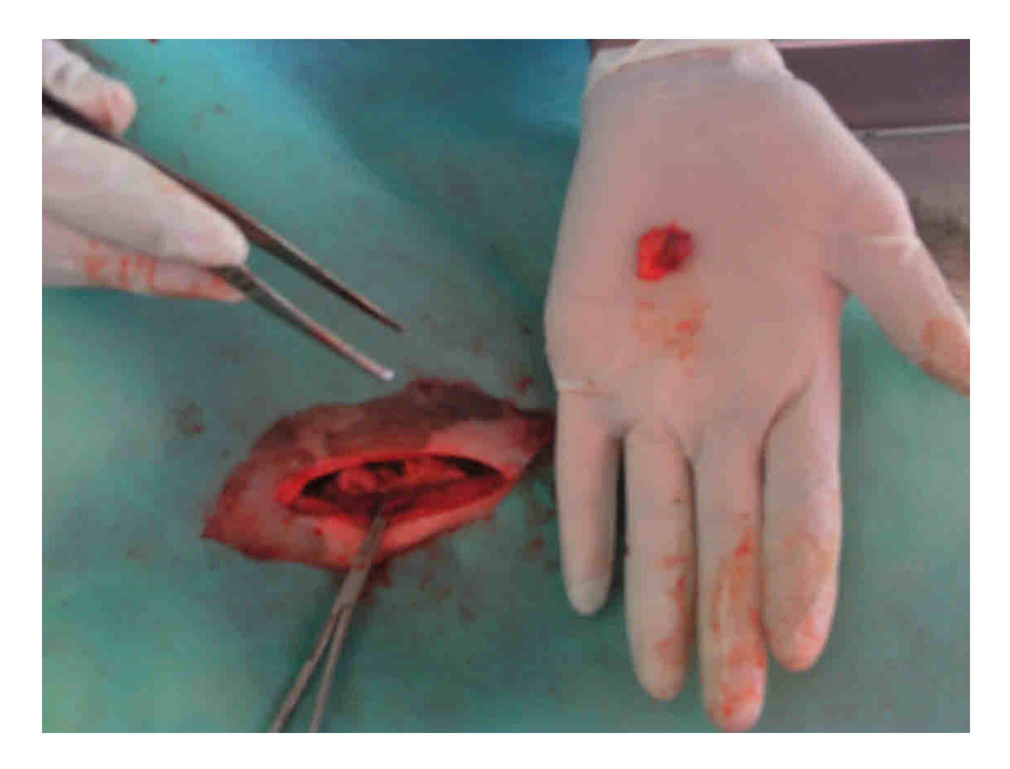
المقص. ويمسك الغشاء البريتوني من الجانبين بواسطة جفت ثم يتم التقصي على المبيض وذلك مـ ن خلال تحديد قر ن الرحم ثم الوصول للمبيض (الصورة ٢). يربط أمام المبيض رباط بخيط قصابة قياس (١) وذلك لربط الشريان المبيضي ويربط رباط أخر أيضاً بخيط قصابة قياس (١) خلف المبيض وذلك لربط قناة المبيض والشريان الرحمي الأوسط ثم يزال المبيض بواسطة مقص منحني دقيق (الصورة ٣). تكرر العملية في المبيض الآخر. وبعد المبيضين يخاط الغشاء البريتوني وذلك بعد ما قد يوجد مـ ن نسيج دهني أسفله لأن وجوده يعيـ ق عملية الإلتئام. و تخاط العضلات بخيط أمعاء القط أيضا ثم الجلد بواسطة خيط الحرير بغرز بسيطة متقطعة الصورة (٤). تمت متابعة الحيوانات بالصادا ت الحيوية الوسيعة لمدة ٥ أيام و مسكنات الألم .



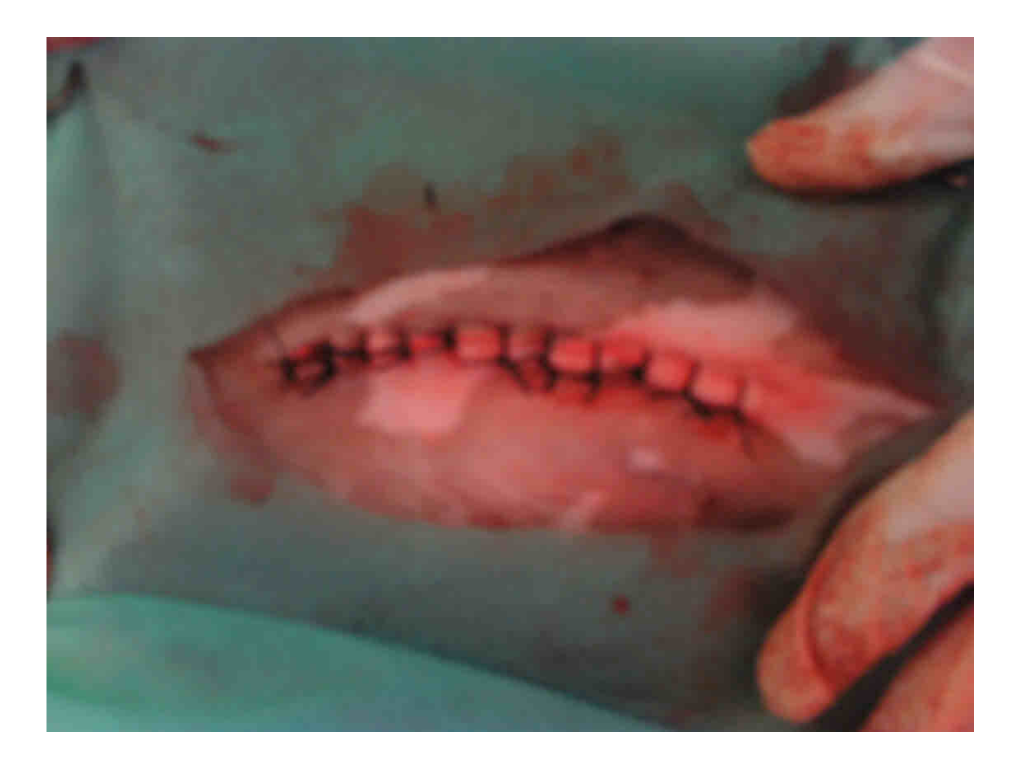
الصورة (١): صورة توضح شق الجلد عند الخط الوسطي بطول ٧–٨ سم.



الصورة (٢): صورة توضح التقصي على المبيض وذلك من خلال تحديد قرن الرحم ثم الوصول للمبيض.



الصورة (٣): = = =المبيض.



الصورة (٤) : خياطة الجلد بغرز بسيطة متقطعة .

٤. استئصال المبايض بطريقة الجراحة التنظيرية:

قدمت جميع التجهيزا ت و الأدوا ت مـ ن شركة كارل ستورز الالمانية (Karl Storz Endoscopy, Goleta, CA) الصورة (٥،٦). استخدمت في هذا البحـ ث تقنية البوابتين في استئصال المبايض بالجراحة التنظيريةمُ دد ت الكلبة بوضع الاستلقاء الظهر ي كما تم تثبيـ ت بطنها و تهيئتها.

الأدوا ت الخاصة بالتنظير

١-الأجهزة:

1 – جهاز مدمج ونقال يشتمل على:

- كاميرا تنظيريه (Telescope) .
- منبع ضوء بارد هالوجين .

- شاشة (مرقاب Monitor 12 بوصة) .
- رأس كاميرا مع ضبط محرقي (Focus) وضبط زوم (Zoom) بصري.
- الجهاز مزود بإمكانية أخذ لقطات ثابتة وحفظهاوإمكانية تثبيت الصورةوإمكانية عكس الصورة (Reverse).
- مأخذ للوصل على مرقاب خارجي بواسطة كابل S-Video الصورة (٥-٦).

2 – جهاز نفخ غاز ثاني أكسيد الكربون لتوليد فراغ ضمن التجويف البريتوني يمكن من إجراء العمليات التنظيرية يشتمل على:

- تحديد مسبق للضغط ضمن البطن ولسرعة تدفق الغازوإمكانية ضبط كل منهما قبل البدء بالنفخ.
- قراءة للقيم الفعلية للضغط ضمن البطن ولسرعة تدفق الغاز في أثناء العمل الجراحي.
- مؤشر لدرجة امتلاء أسطوانة غاز ثاني أكسيد الكربون.
- عداد للكمية المستهلكة من غاز ثاني أكسيد الكربون في أثناء العمل.
- إمكانية شفط الغاز الفائض في حال تجاوز الضغط ضمن البطن للقيمة المحددة لأسباب خارجة عن الجهاز (مثل الضغط على بطن الكلبة من الخارج).
- أسطوانة غاز ثاني أكسيد الكربون متوسطة الحجم.
- خرطوم لوصل ثاني أكسيد الكربون من الأسطوانة إلى الجهاز يتحمل الضغط العالي للغاز.
- خرطوم وصل ثاني أكسيد الكربون من الجهاز للمريض.
- إبرة نفخ ثاني أكسيد الكربون مع آلية أمان لحماية الأحشاء أثناء إدخال الإبرة.

3 – جهاز ضخ وامتصاص للجراحة التنظيرية يشتمل على:

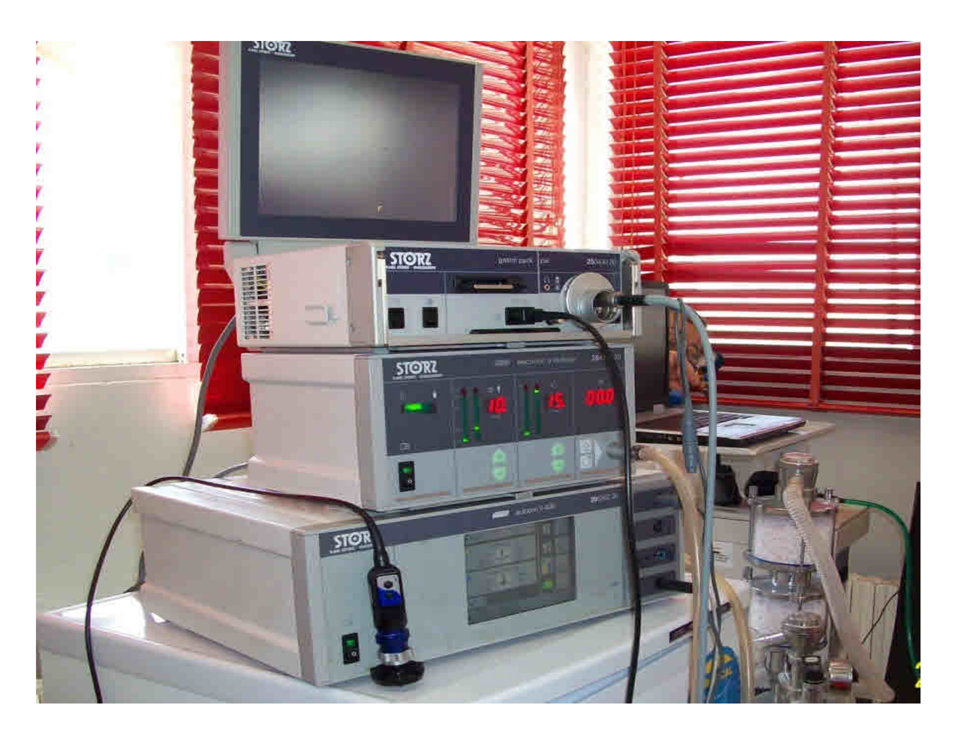
- إمكانية ضبط كلا من ضغط الضخ وضغط الشفط كل على حدة.
- الجهاز صامت عند عدم فتح صمامات الضخ والامتصاص.
- مزود بزجاجة مصل سعة ليتر واحد قابلة للتعقيم بالحرارة الرطبة.
- مزود بزجاجة مفرزا ت سعة ليتر ونصف قابلة للتعقيم بالحرارة الرطبة.
- كافة الخراطيم اللازمة للعمل.
- أنبو ب غسيل وامتصاص له صمام ثلاثي الإتجاه.
- يصل الضغط الأعظمي للضخ إلى 600 ميليمتر زئبقي.
- يصل التدفق الأعظمي للضخ إلى 3.5 ليتر في الدقيقة.
- يصل الضغط الأعظمي للشفط إلى 580 ميليمتر زئبقي.

4 – جهاز مشرط ومخثر كهربائي لإرقاء النزو ف وقطع الالتصاقات يشتمل على ما يلي:

- إمكانيات القطع والتخثير أحاد ي القط ب والتخثير ثنائي القط ب.
- التحكم بواسطة قاطعة قدمية مزدوجة للقطع والتخثير (مدمجة).
- صفيحة حيادية دائمة الإستعمال مع كابل لوصلها.
- كابل وصل بين الجهاز والأدوا ت أحادية القط ب عدد 2.
- كابل وصل بين الجهاز والأدوا ت ثنائية القط ب عدد 2.
- استطاعة الجهاز لا تقل عن 200 واط.



الصورة (5): صورة تظهر جهاز التنظير وجهاز التخدير الانشاقي .



الصورة (٦): صورة تظهر أجزاء جهاز التنظير مع الوصلات.

٢- الأدوا ت دائمة الإستعمال :

- منظار عملياتي مع قناة لإدخال الأدوا ت التنظيرية بطريقة الوخزة الواحدة.

- مبزل بقطر خارجي 6 مم مع مدحم هرمي وصمام لحفظ الغاز ضمن البطـ ن يمكن فتحه واـ غلاقه بواسطة الدفع بالأدوا ت التنظيرية أو بواسطة مفتاح خاص وهذا الصمام يمكـ ن فكه وتركيبه على المبزل مـ ن أجل التنظيـ ف. والمبزل مزود بصمام لفتحوا ـغلاق تدفق ثاني أكسيد الكربو ن.
- مبزل بقطر يتناسب مع المنظار العملياتي مع مدحم هرمي وصمام لحفظ الغاز ضمن البطـ ن يمكـ ن فتحهوا ـغلاقه بواسطة الدفع بالأدوا ت التنظيريه أو بواسطة مفتاح خاص وهذا الصمام يمكـ ن فكه وتركيبه على المبزل مـ ن أجل التنظيـ ف. والمبزل مزود بصمام لفتحوا ـغلاق تدفق ثاني أكسيد الكربو ن.
- جفـ ت لاقط غير را ضـ قطر 5 مم مع قبضة مزودة بقفل قابل للفـ ك والتركيـ ب وقابل للدورا ن و معزول.
- جفـ ت لاقط بسـ ن للقط النسج الزلقه والمبايض قطر 5 مم مع قبضة مزودة بقفل قابل للفك والتركيب وقابل للدورا ن و معزول.
- مقص تنظير ي قطر 5 مم مع قبضة مزودة بقفل قابل للفـ ك والتركيـ ب وقابل للدورا ن و معزول.
- جفت تسليخ قطر 5 مم مع قبضة بدو ن قفل قابل للفك والتركيب وقابل للدورا ن و معزول.
- خطاف تسليخ كهربائي لفك الالتصاقات.
- إبرة بزل تنظيرية.
- جفت تخثير ثنائي القطـ ب لإرقاء النزو ف.
- جفت تخثير ثنائي القطـ ب لتخثير قناة فالو ب قبل قطعها في عمليات التعقيم.

٣- معدا ت الحفظ والتعقيم والتنظيف :

- وعاء للغمر بسائل التعقيم (ثلاث قطع: حو ض - حو ض منقب - غطاء).
- فرشاة لتنظيف المبازل.
- أغلفة معقمة لرأ س الكاميرا أثناء العمل الجراحي استعمال مرة واحدة.
- أداة لتنظيف الأدوا ت بالهواء المضغوط مع الرؤو س المناسبة وخرطوم.

التقنية الجراحية:

تـم نفـخ الـبط ن باسـتخدام إبـرة فيريـز المعياريـة أو تقنيـة هاسـو ن، (الصـورة ١٢). يـتم نفـخ الـبط ن بغـاز ثنـائي أوكسـيد الكربـو ن بدرجـة ضـغط ١٢-١٤ ملـم زئبقـي ويـتم عمـل منفـذ الكـاميرا الأولـي فـي الخـط الوسـطي خلـ ف السـرةتمامـاً فـي منتصـ ف المسـافة بـين السـرة والغضرو ف الخنجر ي للقص.

بعـد ضـخ غـاز ثنـائي أوكسـيد الكربـو ن تـزال إبـرة فيريـز وتوصـل أنبوبـة الـنفخ بـالمبزل. الكـاميرا التنظيريـة البيضـاء المتوازنـة التـي قطرهـا ٥ ملـم تـدخل مـ ن خـلال المبـزل (الصـورة ١٣). تفحص المنطقة الموجودة أسفل المبزل تماماً لإيجاد أ ي ضرر محتمل.

ثم تنشـأ الفتحـة التـي تـدخل منهـا الأدوا ت تحـ ت النظـر المباشـر فـي منتصـ ف المسـافة بـين السـرة والحافـة العانيـة، بعـد عمـل شـ ق صـغير خـلال الجلـد (الصـورة ١٤).أولاً كـل المنافـذ يـتم إنشـاؤها، وتـتم إمالـة الحيـوا ن بدرجـة ٤٥ باتجـاه الجـراح والمسـاعدين ويـتم تصـوير قـر ن الـرحمرأسـياً مـ ن المبـيض. إذا لـم يعثـر علـى المبـيض والـرحم بسـهولة يبحـ ث عـ ن الطـر ف الخلفـي للكليـة لإيجـاد المبـيض. يـتم مسـ ك المبـيض بواسـطة ملقـط غيـر را ض (لا يسـبب رضـاً) ويسـحب عبـر المنفـذ الخلفـي. بـالرفع اللطيـ ف والجـر الخلفـي يمكـ ن تمييـز الربـاط

المعلـ ق والأوعيـة الدمويـة المبيضـية. تـدخل إبـرة خاصـة أو إبـرة كبيـرة عبـر جـدار الـبط ن لتثبيـ ت الربـاط المبيضـي بـالإبرة مـع جـدار الـبط ن. يـدخل ملقـط القطـع مـ ن خـلال المـدخل أو الثقـ ب الثـاني (الصـورة ١٤ و ١٥). يـتم بعـد ذلـ ك كـي الربـاط المعلـ ق والشـريان المبيضي في موقعين وبعد ذلك يتم قطعهما باستخدام مقص داخلي.

كـلا أداة قطـع الأوعيـة والمقـ صد لـديهما ميـزة السـماح للقـائم بالعمـل بـأن يقطـع و يخثـر بخطـوة واحـدة، وهـذا يـوفر علينـا الحاجـة لتبـديل الأداة لفصـل المبـيض. يـتم قطـع المسـاريقا المبيضـية بـبطء ويـتم التخثيـر وتـتم المبـيض بعـد ذلـ ك مـ ن خـلال المنفـذ ذو القطـر ٥ ملـم. لتسـهيل السـحب يـتم سـحب المبـزلوا إخراجهـا مـ ن الـبط ن بصـحبة الملقـط و المبـيض (الصورة ٢٠).

يدار الحيوا ن ٤٥ ْ بالاتجاه المقابل ويزال المبيض الأيمن بنفس الطريقة السابقة.

بعد استكمال العملية يفحص تجويف البط ن للبحث عن أ ي نز ف ثم يفرغ من الغاز.

يتم إغلاق المنافذ ذا ت قطر ٥ ملم بطبقة واحدة من الغرز البسيطة المتقطعة (الصورة٢١ و ٢٢ و ٢٣). لم تعط الحيوانات التي تم إجراء استئصال المبايض لها بالتنظير أية صادا ت حيوية وعاد ت الحيوانات إلى مأواها بعد العمل الجراحي.

تم تحديد زمـ ن العمل الجراحي لكل كلـ ب حيـ ث يبدأ التسجيل مـ ن بداية شـ ق الجلد وحتى آخر غرزة. ثم يتم جمع الوقت ومقارنته لكل طريقة من العمل الجراحي.



الصورة (٧): تخدير الحيوا ن بالطريقة الإنشاقية.



الصورة (٨): تحضير الكلبة من أجل العمل الجراحي بالتنظير.



الصورة (٩): وضع اللوحة الخاصة من أجل استخدام المخثر الكهربائي.



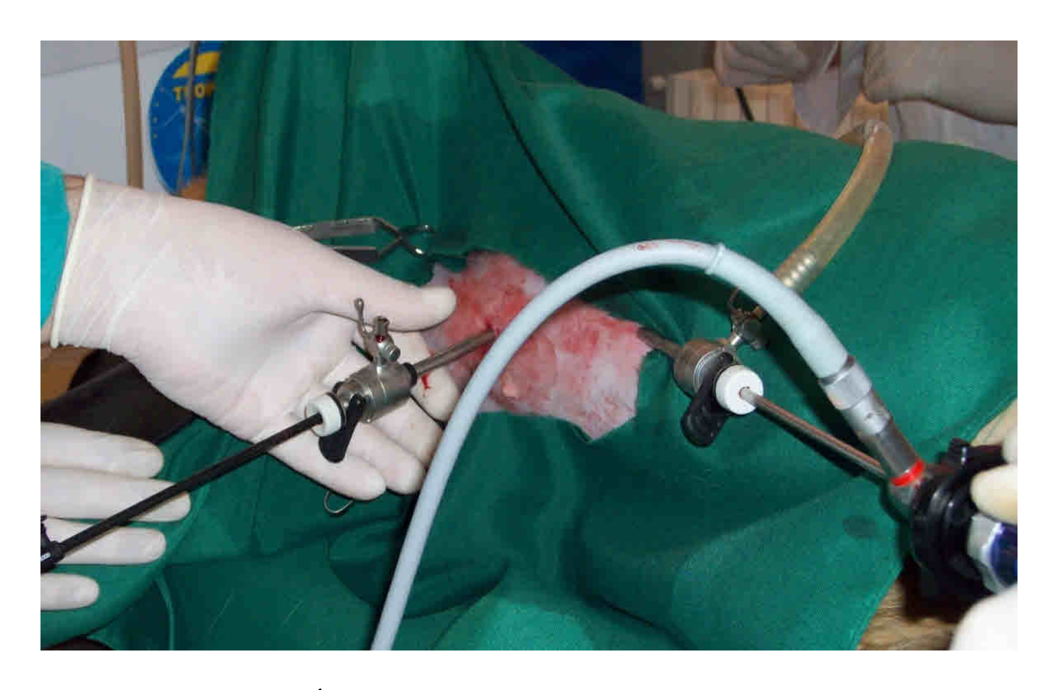
الصورة (١٠): التعقيم ووضع شاش معقم مفتوح مكان الجراحة.



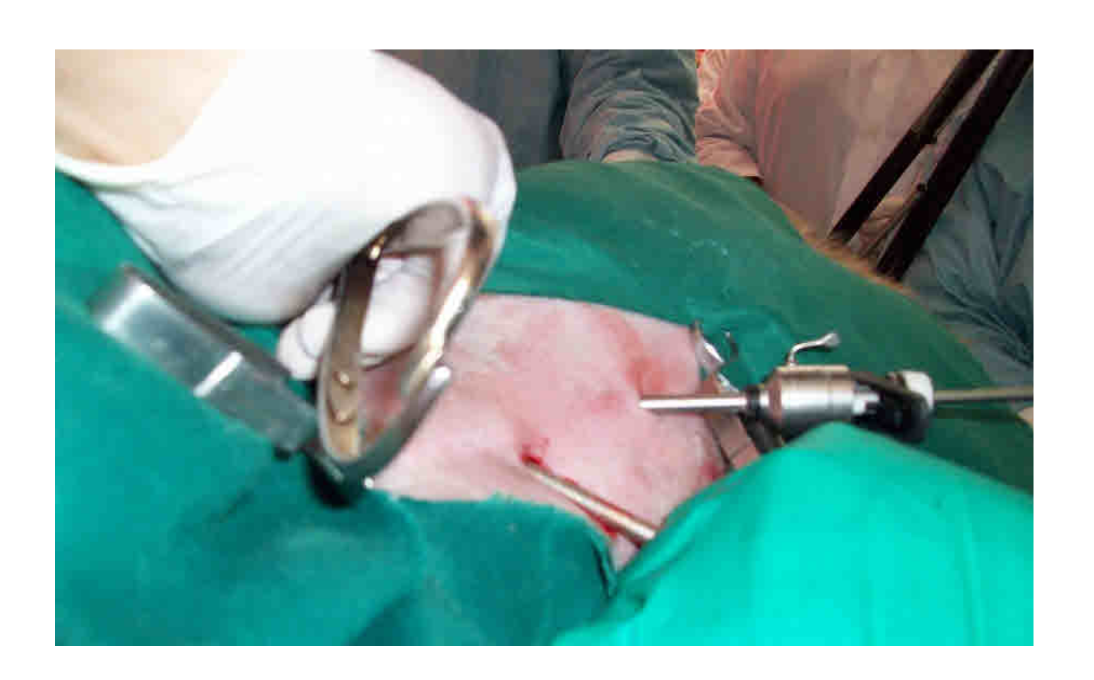
الصورة (١١): شق الجلد بطول ٠.٥ سم.



الصورة (١٢): إدخال الإبرة الخاصة لضخ غاز ثاني أوكسيد الكربو ن.



الصورة (١٣): إدخالمبزل الكاميرا في مكان ضخ غاز ثاني أوكسيد الكربون و إدخال مبزل الأدوات.



الصورة (١٤): إدخال إبرة خاصة عبر جدار البطن لتثبيت الرباط المبيضي بواسطة مراقبة الكاميرا على الشاشة.



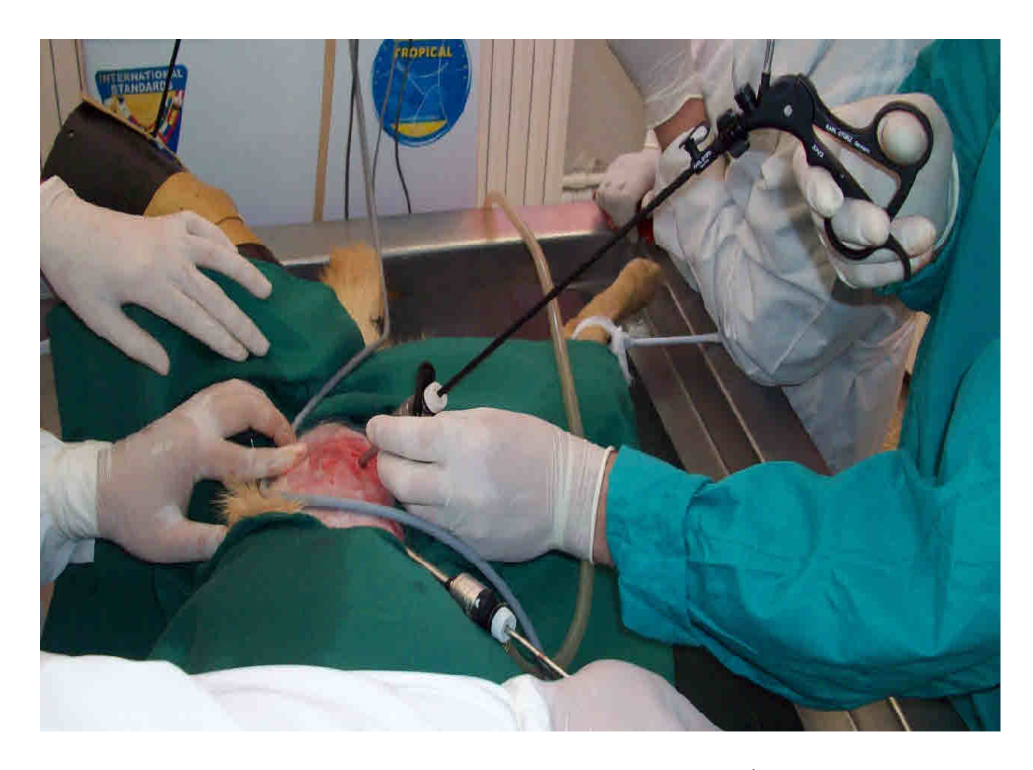
الصورة (١٥): يتم العمل من خلال متابعة التليسكو ب على شاشة العرض أو المونيتور.



الصورة (١٦): متابعة العمل عن طريق شاشة العرض.



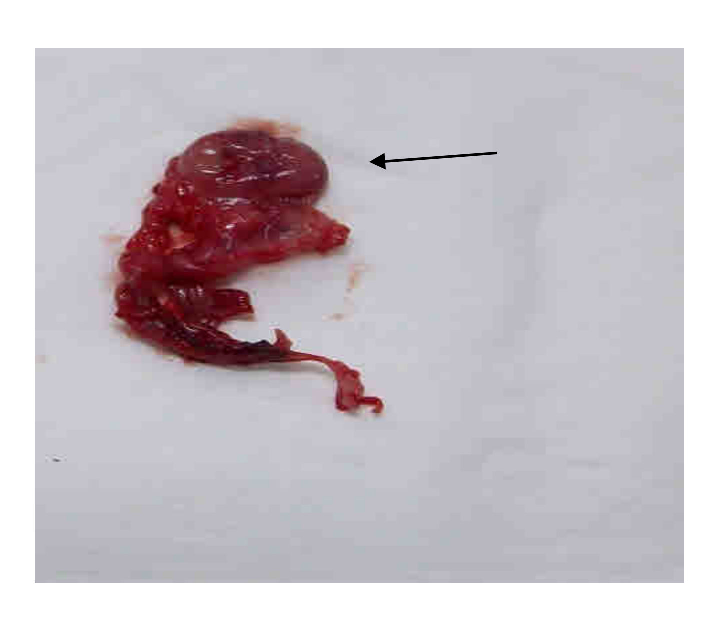
الصورة (١٧): شاشة عرض للصورة داخل التجويف البطني.



الصورة (١٨): إدخال أداة التخثير الكهربائي والقطع الخاصة بالتنظير.



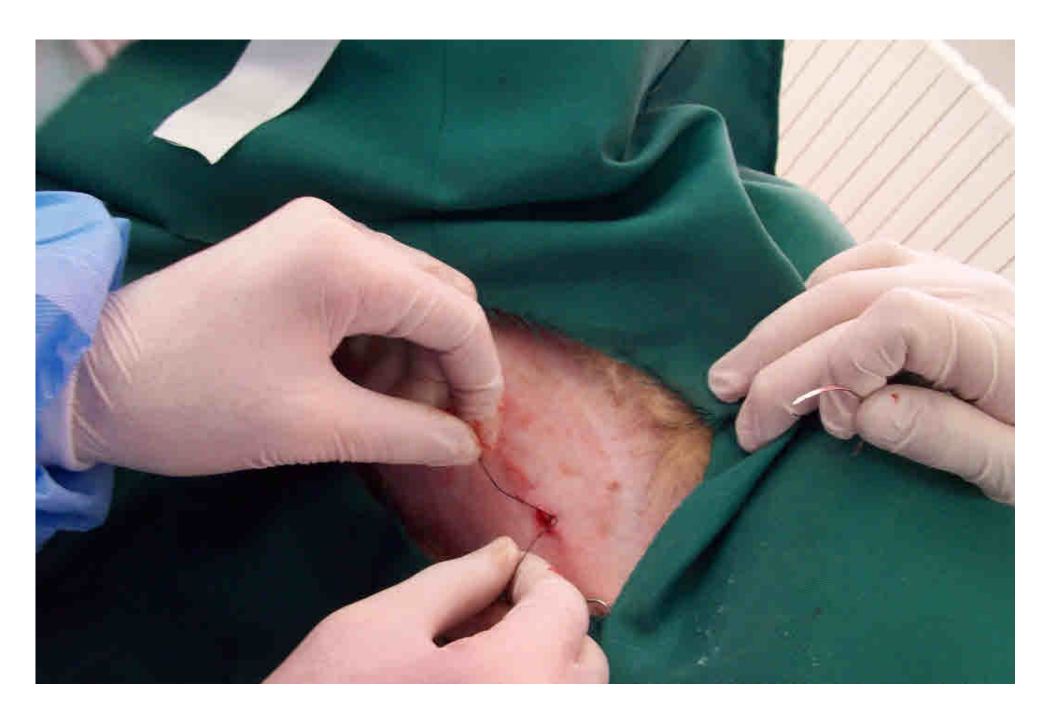
الصورة (١٩): إدخال أداة التخثير الكهربائي والقطع الخاصة بالتنظير.



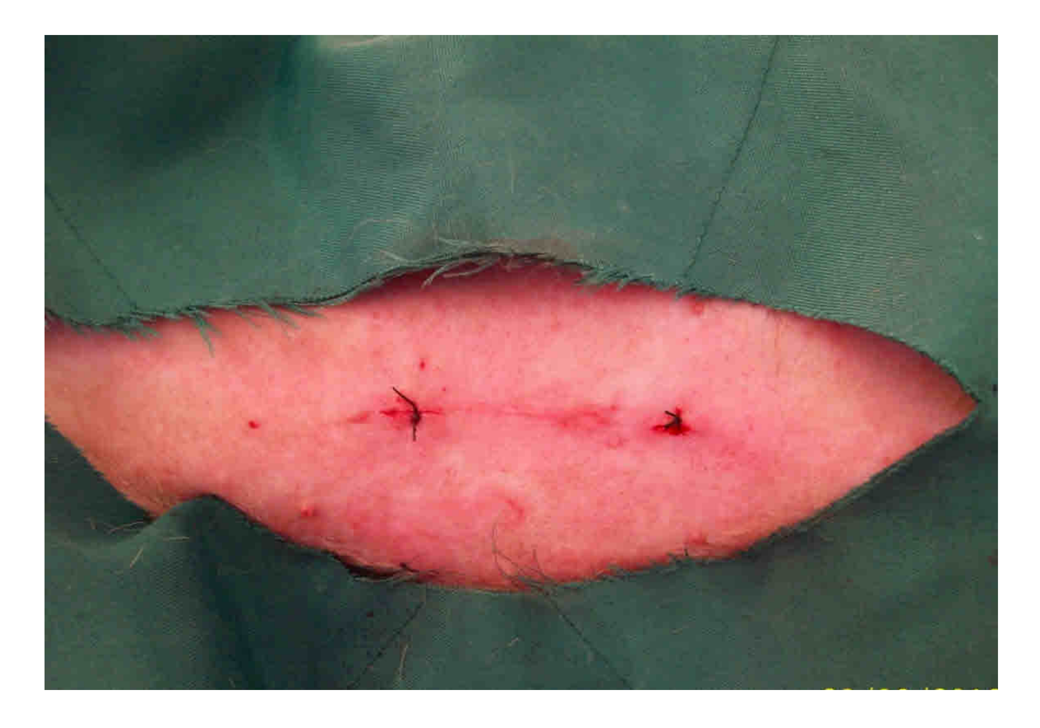
الصورة (٢٠): أحد المبايض بعد سحبه من بطـ ن الكلبة.



الصورة (٢١): إغلاق الثقو ب في جدار البط ن بواسطة غرزة بسيطة وحيدة.



الصورة (٢٢): خياطة الشق الجراحي بواسطة غرزة بسيطة وحيدة.



الصورة (٢٣): مكان إجراء العمل الجراحي بعد الانتهاء.



الصورة (٢٤): صورة توضح الأثر الذ ي تتركه هذه الجراحة.

٥- اخذ عينات الدم من الحيوانات:

تم أخذ عينات دم من الكلبات قبل إجراء العمل الجراحي سواء كان بالطريقة المفتوحة أو بالطريقة التنظيرية وفي اليوم الأول والثاني والثالث بعد العمل الجراحي الصورة (٢٧). وتم قياس أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز (Cpk) باستخدام جهاز (Biosystem 330) و الكيت من شركة (Biomirion، Spain) وكذلك تم قياس سكر الدم في كل عينة دم مأخوذة باستخدام نفس الجهاز (Biosystem 330) و لكن الكيت من شركة (Spinreact، Spain). تم إجراء عد كريات الدم البيض بشكل آلي باستخدام جهاز التعداد الآلي (Sysmex, Japan).



الصورة (٢٥): سحب عينات الدم من الكلاب.



الصورة (٢٦): عينات الدم المسحوبة من أجل الفحص.

٦- التحليل الإحصائي:

حللت النتائج إحصائيا باستخدام برنامج الـ (Statistics Analytical Software, 2009). استخدم اختبار التباين الأحاد ي (One-way ANOVA test) لتحليل النتائج، ولاختبار معنوية الفروقات في قيم سكر الدم، أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز و عدد كريات الدم البيضاء بين الطريقتين فقد استخدم اختبار دنكن متعدد الحدود (Duncan’s Multiple Range Test). اعتبر ت الاختلافات بين الطريقتين معنوية عند مستو د الـ ($P < 0.05$).

–4–

النتائـــج

Results

الفصل الرابع

النتائـــج Results :

١. الجراحة التقليدية المفتوحة:

لم يلاحظ وجود أ ي فر ق معنو ي في معدل السكر قبل و بعد العمل الجراحي. لوحظ وجود فر ق معنو ي واضح في قيم أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز ما قبل العمل الجراحي (324 ± 62) وحدة دولية في الليتر و ما بعد العمل الجراحي حيث ظهر ارتفاع كبير في قيم أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز في اليوم الأول بعد العمل الجراحي (1576 ± 107) و هذا ما يدل على وجود تهتك كبير في الأنسجة، في اليوم الثاني كان (694 ± 94) و الثال ث (394 ± 45). بالنسبة لعدد كريات الدم البيضاء (WBC ألـ ف/مل) فقد لوحظ أيضا ارتفاع معنو ي واضح في اليوم الأول ما بعد العمل الجراحي مقارنة مع ما قبل العمل الجراحي حيث وصل تعداد كريات الدم البيض في اليوم الأول بعد العمل الجراحي إلى (21.5 ± 5.3) و في اليوم الثاني كان (17.6 ± 4.3) و اليوم الثال ث كان (15.9 ± 3.7). لخصـ ت النتائج في الجدول (١). بالنسبة للنشاط الحيو ي للكلاب بعد العمل الجراحي فقد لوحظ وجود ألم وتعـ ب عند استخدام الجراحة التقليدية المفتوحة وبقيـ ت الكلاب يومين حتى استعاد ت نشاطها الطبيعي.

جدول (١): متوسط قيم سكر الدم و أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز و عدد الكريات البيض قبل العمل الجراحي و في اليوم الأول و الثاني و الثالث بعده في الجراحة المفتوحة.

	قبل العمل الجراحي	بعد العمل الجراحي			المعنوية (Sig)
		اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	
سكر الدم مغ/ دل	9 ± 71	8 ± 63	7 ± 64	7 ± 66	NS
Cpk وحدة دولية / ليتر	62 ± 324 ^{a}	107 ± 1576 ^{b}	94 ± 694 ^{c}	45 ± 394 ^{d}	*
WBC ألف/مل	1.9 ± 12.2 ^{a}	5.3 ± 21.5 ^{b}	4.3 ± 17.6 ^{c}	3.7 ± 15.9 ^{c}	*

* تشير الأحر ف (a, b, c, d) إلى وجود اختلافات معنوية (P <0.05) ،

عدم وجود فرو ق معنوية = NS

٢. الجراحة التنظيرية:

لم يختلف معدل سكر الدم معنويا عند استخدام طريقة الجراحة التنظيرية. أيضا لم يلاحظ وجود فرو ق معنوية في قيم أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز (305 ± 62) ما قبل العمل الجراحي وما بعد العمل الجراحي في اليوم الأول (313 ± 53) والثاني (302 ± 38) و الثال ث (277 ± 48) و هذا يدل على قلة تهتـك في الأنسجة في طريقة الجراحة التنظيرية. بالنسبة لعدد كريات الدم البيضاء (WBC ألف/مل) فقد لوحظ أيضا ارتفاع معنو ي واضح في اليوم الأول ما بعد العمل الجراحي مقارنة مع ما قبل العمل الجراحي حي ث وصل تعداد كريات الدم البيضاء في اليوم الأول بعد العمل الجراحي إلى (18.7 ± 3.0) و في اليوم الثاني كان (10.2 ± 2.8) و اليوم الثالث كان (10.5 ± 2.2). لخصت النتائج في الجدول (2). النشاط الحيو ي للكلاب بعد العمل الجراحي كان جيدا فقد عاد ت الكلاب إلى النشاط الكامل بعد ساعتين من العمل الجراحي.

جدول (٢): متوسط قيم سكر الدم و أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز و عدد الكريات البيض قبل العمل الجراحي و في اليوم الأول و الثاني و الثالث في الجراحة التنظيرية.

	قبل العمل	بعد العمل الجراحي	المعنوية

	الجراحي	اليوم الأول	اليوم الثاني	اليوم الثالث	(Sig)
سكر الدم مغ / دل	17 ± 78	12 ± 84	11 ± 73	7 ± 70	NS
Cpk وحدة دولية / ليتر	62 ± 305	53 ± 313	38 ± 302	48 ± 277	NS
WBC ألف/مل	1.8 ± 13.9 [a]	3.0 ± 18.7 [b]	2.8 ± 10.2 [c]	2.2 ± 10.5 [c]	*

* تشير الأحر ف (a, b, c) إلى وجود اختلافات معنوية (P <0.05)،

عدم وجود فرو ق معنوية = NS

٣. زمن العمل الجراحي:

متوسط زمـ ن العمل الجراحـي بالطريقة التقليدية كان ٣٢ دقيقة و قد كان أقل بشكل واضح مـ ن الطريقة التنظيرية ٥٨ دقيقة (P<0. 05). لخصت النتائج في الجدول (٣).

جدول (3):مدة العمل الجراحي مقدرة بالدقيقة بين الجراحة التنظيرية و الجراحة المفتوحة.

	الجراحة المفتوحة (Open Surgery)	الجراحة التنظيرية (Laparoscopic)
مدة العمل الجراحي (بالدقيقة)	3± 32	5± 58

الفصل الخامس

المناقشــة:

قارنـ ت الدراسـات السـابقة بـين التعقيم باسـتخدام التنظيـر عنـد إنـاث الكـلاب و الطريقـة المفتوحـة التقليدية المثالية للتعقيم (Davidson et al. 2004; Devitt et al. 2005; Hancock et al. 2005). فـي العديد مـ ن هذه الدراسـات كانـ ت درجـات الألم بعـد العمـل الجراحـي أعلـى بشـكل ملحـوظ فـي الطريقـة التقليديـة لاستئصـال الـرحم و المبـايض بالمقارنـة مـع الطريقـة التنظيريـة لاستئصـال الرحم و المبايض (Davidson et al. 2004; Devitt et al. 2005; Hancock et al. 2005) . مـ ن أجل هذا فإن الهد ف المفترضـ مـ ن قياس معدل السكر في الدم وأنظيم الكريـاتين فوسفو كينـاز و كذلك عدد كريـات الـدم البيضـاء قبـل العمـل الجراحـي وبعـد العمـل الجراحي لمدة ثلاثة أيام كان لمقارنة الطريقة الجراحة التقليدية مع الجراحة التنظيرية.

إ ن بروتوكول التخدير الذ ي تم استخدامه هو إجراء شائع الاستخدام في غرفة العمليات الخاصة بالحيوانات الصغيرة والتابعة لجمعية حماية الحيوا ن سبانا في كلية الط ب البيطر ي – حماه. يسمح بروتوكول التخدير بإحدا ث تسكين كاف قبل تحريض التخدير . و قد كان كل حيوا ن مستيقظاً تماماً قبل أ ن يُعاد إلى مكان إقامته ما بعد العمل الجراحي بالإضافة إلى إعطاء مضاد الالم ديكلوفيناك الصوديوم لهذه الكلاب كان كفيلاً بتسكين الألم إ ن وُجد. الكلاب التـي خضـعت لاستئصال المبايض بالطريقة التقليدية او بطريقة الجراحة التنظيرية لم يكـ ن لديها اختلاف معنو ي في معدل سكر الدم قبل العمل الجراحي و بعده بينما كان هناك ارتفاع واضح و معنو ي في أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز في تقنية الجراحة المفتوحة مقارنة مع الجراحة التنظيرية و التي لم يلاحظ فر ق معنو ي في معدل هذا الأنظيم قبل العمل الجراحي وبعده و هذا ما يدل على وجود

تهتك كبير في الأنسجة بطريقة الجراحة المفتوحة. لقد لوحظ ارتفاع معنوي ($P < 0.05$) في عدد كريات الدم البيض عند استخدام طريقة الجراحة المفتوحة مقارنة مع الجراحة التنظيرية.

الكلاب التي خضعت لاستئصال المبايض بالطريقة التقليدية كان لديها انخفاض واضح في النشاط ما بعد العمل الجراحي واستعادت الكلاب نشاطها بعد يومين مقارنة بالتي خضعت للتنظير حيث استعادت نشاطها الكامل بعد ساعتين منذ انتهاء العمل الجراحي، الانخفاض الملحوظ بوضوح في النشاط بعد العملية الجراحية في هذا البحث كان مهما .

في دراسة قام بها (Inoue et al. 2003) فإن فترة النقاهة كما تم قياسها بواسطة جهاز قياس التسارع كانت أقصر بشكل ملحوظ عندما تمت مقارنتها بالطريقة التقليدية المفتوحة لذا ت العملية. و في نفس البحث فقد تم الاقتراح بأن إجراء التنظير هو أقل أذى و سيكون لديهم فترة شفاء أقصر (Inoue et al. 2003)يمكننا أن نعزي الانخفاض في النشاط الذي وُصف عند الكلاب في بحثنا إنما مردُّه للعملية الجراحية و آثارها و لذلك فإن الكلاب عند استخدام طريقة الجراحة التنظيرية كانت مستعدة للحركة بعد العملية مباشرة.

حيث تم استخدام تقنية التنظير ثنائية المدخل بالإضافة إلى وضع غرزة عابرة لجدار و تجويف البطن. الغرزة العابرة لجدار و تجويف البطن يجب أن توضع بمكان بحيث تسمح للمبيض بأن يتوضع بعيداً عن أي مكان حيوي. إن منطقة القطع هامة جداً و يجب أن تسمح بعبور مناسب لجهاز التخثير الكهربائي و بالوصول إلى مسراق المبيض و الرباط المعلق. مدخل بطول ٥ مم يستخدم بنجاح كمدخل للتنظير و على كل حال يمكن أن يكون طول المدخل أكبر بحسب نوع الأداة.

الشق البطني الثاني و الذ ي كان بطول ٥ مم تقريباً و الذ ي استعمل كمدخل للأدوا ت كان كافياً لسحب المبيض و مسرا ق المبيض المرتبط به و لكـ ن إذا كان الشـ ق ٣.٥ مم فإنه لـ ن يكو ن مناسباً حتى و لو كانت الكلاب بحجم صغير. إ ن الجمع بين شقو ق جراحية صغيرة و استخدام مدخلين فقط تسهم بزيادة قيم النشاط في مجموعة الكلاب التي خضعت لاستئصال المبيض تقنية التنظير مقارنة بالكلاب التي خضعت للطريقة التقليدية و إ نّ استخدام تقنية مداخل صغيرة لم تغير مـ ن صعوبة الإجراءا ت الجراحية التنظيرية (Van Nimwegen et al. 2007; Hernandez-Divers et al 2007).

إ ن جهاز المخثر الكهربائي الذ ي يعتمد على جهاز تخثير الأوعية الدموية ثنائي القطـ بـ عـ ن طريق المبضع الحرار ي الكهربائي، قد أظهر فعـّاليّة في إغلاق الأوعية الدموية التي يصل قطرها حتى ٧ مم و تم استخدامه في العديد مـ ن العمليات الجراحية عند البشر (Kennedy et al. 1998 ; Soon et al. 2006; Hubner et al. 2007) لكنه لم يـُقيّم في حالات التعقيم الإكلينيكي عند الكلاب. على كل حال فإن جهاز تخثير أوعية مشابه ظهر ت فعـّاليّته في خفض وقت العمليّة الجراحية و كانـ ت نتائج الإرقاء ممتازة في الكلاب الخاضعة للتنظير بهد ف استئصال المبايض و الرحم. لقد وجد بأنّ جهاز المخثر الكهربائي سهل الاستخدام جداً و أظهر نتائج مذهلة في الإرقاء الفعـّال وهذا يتوافق مع (Mayhew and Brown 2007).

وفي دراسات أخر ى أظهر ت بأن زمـ ن العمليات الجراحية كان أطول بشكل ملحوظ في حال استئصال الرحم و المبيض التقليد ي مقارنة بالطريقة التنظيرية لاستئصال الرحم و المبيض

(Davidson et al. 2004; Hancock et al. 2005)، وهذا لا يتفق مع زمـ ن العمل الجراحي الوسطي لدينا حيـ ث أ ن زمـ ن العمل الجراحي لاستئصال المبايض بالطريقة التقليدية كان أقصر مـ ن الطريقة التنظيرية و على أية حال فإن زمـ ن العملية الجراحية الوسطي بالطريقة التنظيرية كان فقط ٥٨ دقيقة. إ ن زمن الجراحة يختلف حسب الجراح لو لم يكن الجراح ذو خبرة في مجال الجراحة التنظيرية فسو ف يستغر ق وقتا أطول. إ ن النتائج و زمن العمل الجراحي التي نتجت لدينا قد تختلف فيما لو تم إجراؤه من قبل جراحين آخرين.

أظهر ت الدراسات السابقة الارتباط بين الاستعانة بالتنظير و أجهزة التخثير في إجراء عملية استئصال الرحم و المبايض. إ ن التطور السريع في زمـ ن العملية الجراحية تم البرهان عليه مـ ن خلال أول عشرة حالات تم إجراؤها في دراسة واحدة (Mayhew and Brown 2007).

إ ن المساو ئ المباشرة المحتملة المتعلقة بالتنظير تتضمن تكلفة المعدا ت و إتقان استعمال الأدوا ت و تدريب الجراحين و فريـ ق العمليات على التعامل مع الجراحة التنظيرية بالإضافة إلى التدر ب على التعامل مع التعقيدا ت التي قد تحد ث قبل العمل الجراحي مثل انتفاخ تحـ ت الجلد أو دخول هواء تحـ ت الجلد، أو المو ت بسبب التخدير (Monnet and Twedt 2003; Culp et al. 2009).

المضاعفات المباشرة المرتبطة باستئصال المبايض بالتنظير و استئصال المبايض و الرحم في التقارير الحديثة تضمنت نز ف مـ ن مكان قطع القناة التناسلية أو إصابة او تقرحات عضو ما بالإضافة لمشاكل الجروح مثل التورم و الاحمرار و الحكة و الانفلاق (Van Goethem et al. 2003; Van Nimwegen et al. 2005; Hancock et al. 2005; Mayhew and Brown 2007). لم تعان أ ي كلبة مـ ن مجموعة الكلاب الخاضعة لتقنية التنظير مـ ن أية

تعقيدا ت خلال الفترة التي تمـ ت مراقبته خلالها قبل العمل الجراحي بيومـ و بعده بيومين. هناك حالات من نز ف ثانو ي في كلاب هذه المجموعة في أثناء العمل الجراحي و لمـ يستدع ذلـ ك أ ي تدخل للإرقاء أو إيقاف النزيف.

مـ ن المنصوح به بأن يضع الجراح الغرزة العابرة لجدار و تجويـ ف البطـ ن و أ ن يمسـ ك منظار التخثير Kelly الذ ي يقبض على الرباط المعلـ ق و بالتالي فإن مسرا ق المبيض يمكـ ن أ ن يتم تحريكه بوضع يسمح بتجنب الأوعية الكبيرة الحجم ضمنه.

في هذا البحـ ث يجـ ب أ ن نتنبه إلى جهاز المخثر الكهربائي الذ ي يستخدمـ للإرقاء خلال عملية استئصال المبايض بتقنية التنظير و بالتالي هذا سيلغيه مـ ن كونه متغير للمقارنة. و ضخ غاز CO_2 داخل تجويـ ف البطـ ن يمكـ ن أ ن يسمح بتقدير أفضل لدور ضخ CO_2 في النشاط بعد العملية الجراحية.

استئصال المبايض بالطريقة التقليدية مرتبط بانخفاض ملحوظ في النشاط ما بعد العملية الجراحية في الكلاب بالمقارنة مع الكلاب التي تخضع لتقنية الاستئصال بالتنظير.

في الممارسات الطبية البيطرية و حيـ ث تتوافر المعدا ت اللازمة فإن التنظير يجـ ب أ ن يُعتبر كطريقة آمنة لاستئصال المبايض في الكلاب و التي يمكـ ن أ ن تملـ ك رد فعل شفائي بعد العملية الجراحية أفضل بكثير من الطريقة التقليدية المفتوحة.

- ٦ -

الإستنتاجات والتوصيات

Conclusions And Recommendations

الإستنتاجات و التوصيات:

- إمكانية إجراء هذه التقنية الحديثة في كلية الط ب البيطر ي بعد توفر الأدوا ت اللازمة.
- استخدام التنظير في استئصال المبايض بدلا من استخدام الجراحة المفتوحة.
- إ ن استئصال المبايض بالجراحة التنظيرية يساعد الحيوانات على العودة السريعة لكامل نشاطها بدو ن تعقيدا ت.
- استخدام التنظير يعتبر أقل إجهادا للحيوا ن واقل إيلاما.
- توعية المجتمع بضرورة تعقيم الكلاب والحد من انتشارها العشوائي.
- العمل على تطبيق هذه التقنية في كليتنا وذلك لمواكبة التطور الكبير للجراحة التنظيرية عند البشر والحيوانات.
- فتح أفاق جديدة لاستخدام هذه التقانة وتطويرها عند بقية الحيوانات.

شكر و تقدير

يشكر الباحثو ن شركة كارل ستورز الالمانية (Karl Storz Endoscopy, Goleta, CA) و السيد رياض دعدو ش لمساعدته في تقديم الأجهزة و أدوا ت الجراحة التنظيرية.

-٧-

الملخص باللغة العربية

Arabic Abstract

يهد ف هذا البحث إلى وصف تقنية استئصال المبايض عن طريق التنظير عند الكلاب و مقارنة التغيرا ت البيوكيميائية الدموية و زمـ ن الجراحة و النشاط ما بعد العمل الجراحي عند الكلاب التي خضعت لاستئصال المبايض بالتنظير بالتي خضعت لاستئصال المبايض بالطريقة التقليدية المفتوحة. استخدم في هذا البحـ ث ١٧ كلبةً قسمت الكلاب إلى مجموعتين بشكل عشوائي المجموعة الأولى (n=7) تم استئصال المبايض بطريقة الجراحة التنظيرية و المجموعة الثانية استخدمت لإجراء الجراحة المفتوحة (n=10). فتح البط ن عبر الخط المتوسط لإجراء استئصال المبايض التقليد ي. أما مـ ن أجل استئصال المبايض بطريقة التنظير فقد تم إجراء شقين الأول لإدخال الكاميرا التنظرية و الثاني لإدخال أدوا ت التنظير. أخذ ت عينات دم من الكلبات قبل إجراء العمل الجراحي وبعده سواء كان بالطريقة المفتوحة أو بالطريقة التنظيرية وفي اليوم الأول والثاني والثال ث بعد العمل الجراحي. وتم قياس أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز (Cpk) و سكر الدم و عد كريات الدم البيض. لوحظ وجود فر ق معنو ي واضح في قيم أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز ما قبل العمل الجراحي (324 ± 62) و ما بعد العمل الجراحي حيـ ث ظهر ارتفاع كبير في قيم أنظيم الكرياتين فوسفو كيناز في اليوم الأول بعد العمل الجراحي (107 ± 1576) عند استخدام الجراحة المفتوحة بينما لم يلاحظ أ ي تغير في قيم هذا الأنظيم عند استخدام الجراحة التنظيرية. لم تحد ث مضاعفات رئيسية و كان زمن العملية لاستئصال المبايض عبر التنظير أطول بشكل واضح من الطري ق التقليدية. استعادت الكلاب النشاط الحيو ي الكامل بعد ساعتين مـ ن العمل الجراحي في حالة الجراحة التنظيرية بينما استغر ق يومين في حالة الجراحة المفتوحة. كلتا الطريقتين تم إجراؤهما خلال وق ت جراحي مقبول و بدو ن مشكلة. نتائج قياس التغيرا ت البيوكيميائية الدموية و النشاط الحيو ي بعد العملية الجراحية كان ت أفضل بطريقة الجراحة التنظيرية.

-٨-

الملخص باللغة الانكليزية

English Abstract

Abstract

The present study aimed to describe a technique for laparoscopic ovariectomy in dogs, and compare the blood biochemical changes, the surgical time, complications, and postoperative activity of dogs undergoing laparoscopic ovariectomy to those undergoing traditional open ovariectomy. Intact breed female dogs (n=17) were randomized. Ventral median celiotomy was performed for traditional open ovariectomy. A 2-midline portal technique using a laparoscope port and an instrument portal was used for laparoscopic ovariectomy. Blood samples were collected before and at the 1th, 2th, 3th days after laparoscopic ovariectomy and traditional open ovariectomy. White blood cells and biochemical analysis as blood Sugar and Creatine Phosphokinase (CpK) were performed. There is a significant difference in the value of Creatine Phosphokinase (CpK) between before (324 ± 62) and after (1576 ± 107) in the traditional open ovariectomy but no significant difference in the laparoscopic ovariectomy. No major complications occurred and surgical time for laparoscopic ovariectomy was significantly longer than for traditional open ovariectomy ($P < 0.05$). Dogs recuperated activity in the laparoscopic ovariectomy after two hours but in traditional open ovariectomy recuperated after tow days. Both procedures were performed with reasonable surgical times and without major complication. Blood biochemical changes and postoperative activity were better in laparoscopic ovariectomy .

-٩-

المراجع الأجنبية

Foreign References

References:

1 -Angioletti A, De Francesco I, Vergottini M, Battocchio ML,(2004): Urinary incontinence after spaying in the bitch: incidence and oestrogen-therapy. Vet. Res. Comm. 28 Suppl 1: 153-155.

2 -Arnold S, (1997): Urinary incontinence in castrated bitches. 2. Diagnosis and treatment. Schweiz. Arch. Tierh 139 : 319-324.

3 -Arnold S, Arnold P, Hubler M, Casal M and Rüsch P, (1989): Urinary incontinence in castrated bitches: incidence and breed disposition. Schweiz. Arch. Tierh 131: 259-263.

4 - Awad SA, Downie JW, and Kiruluta HG, (1978): Alpha-adrenergic agents in urinary disorders of the proximal urethra. Part I. Sphincteric incontinence. Brit. J. Urol. 50 332-335 .

5 -Baily A. and Love o. (2006) Short practice of surgery.elsiver.

6 -Barbier, P. and Farinelli.(1995). Der Kastrat der Könige; Econ.

7 -Blaine,D. (1820).Die Krankheiten des Hundes Leipzig .

8 -Blendinger C, Blendinger K, and Bostedt H, (1995): [Urinary incontinence in spayed bitches. 1. Pathogenesis, incidence and disposition]. Tierarztl. Praxis 23 : 291-299.

9 -Bloomberg, M.S., Stuffs, W.P., Senior, D.F. and Lane, T.J. (1991).Developmental and behavioral effects of prepubertal gonadectomy. JAVMA February.214-221 .

10 -Brodey RS, and Roszel JF,(1967): Neoplasms of Canine Uterus Vagina and Vulva – a Clinicopathologic Survey of 90 Cases. J. Am. Vet. Med. Assoc. 151 1294.

11 -CULP W.T. N., MAYHEW P. D. and BROWN D. C. (2009) The Effect of Laparoscopic Versus Open Ovariectomy on Postsurgical Activity in Small Dogs. Veterinary Surgery, 38:811–817.

12 -Davidson EB, Moll HD and Payton ME.(2004): Comparison of laparoscopic ovariohysterectomy and ovariohysterectomy in dogs. Vet Surg 33:62–69.

13 -Devitt CM, Cox RE and Hailey JJ.(2005): Duration, complications, stress, and pain of open ovariohysterectomy versus a simple method of laparoscopic-assisted ovariohysterectomy in dogs. J Am Vet Med Assoc 227:921–927.

14 -Ewald , B.H. (1961): A survey of the cystic hyperplasia- pyometra complex in the bitch. Small Anim Clin 1: 383-386.

15 -Fagella, A.M.and Aronsohn, M.G. (1993)Anesthesia techniques for neutering six-to-fourteen-week-old kittens . JAVMA January 1,; 202: No. 1: 56-62.

16 - Fettman MJ, Stanton CA, Banks LL, Hamar DW, Johnson DE, Hegstad RL, and Johnston S, (1997): Effects of neutering on bodyweight, metabolic rate and glucose tolerance of domestic cats. Res. Vet. Sci. 62 131-136.

17 -Hagman, R. (2004): Dept of Small Animal Clinical Sciences; Acta Univ. Agriculturae Suecia.

18 -Hamil, J,A. (1995).Early-age gonadectomy, practitioner participation needed.Pulse, Southern California Veterinary Medical Association, July.

19 -Hancock RB, Lanz OI and Waldron DR. (2005): Comparison of postoperative pain after ovariohysterectomy by harmonic scalpel-assisted laparoscopy compared with median celiotomy and ligation in dogs. Vet Surg 34:273–282.

20 -Hernandez-Divers SJ, Stahl SJ and Wilson GH. (2007): Endoscopic orchidectomy and salpingohysterectomy of pigeons (Columba livia): an avian model for minimally invasive endosurgery. J Avian Med Surg 21:22–37.

21 -Holt P., (1985): Urinary incontinence in the bitch due to sphincter mechanism incompetence: surgical treatment. J. Small Anim. Pract. 26: 237-246.

22 - Houpt, Coren B, Hintz, Hilderbrant, 1979: Effect of sex and reproductive status on sucrose preference, food intake, and body weight of dogs. J. Am. Vet. Med. Assoc.174 1083-1085.

23 -Hubner M., Hahnloser D. and Hetzer F. (2007): A prospective randomized comparison of two instruments for dissection and vessel sealing in laparoscopic colorectal surgery. Surg Endosc 21:592–594.

24 -Inoue Y., Kimura T. and Noro H. (2003): Is laparoscopic colorectal surgery less invasive than classical open surgery? Quantitation of physical activity using an accelerometer to assess postoperative convalescence. Surg Endosc 17:1269–1273.

25 -Jeusette I, Detilleux J, Cuvelier C, Istasse L, and Diez M, (2004): Ad libitum feeding following ovariectomy in female Beagle dogs: effect on maintenance energy requirement and on blood metabolites. J. Anim. Physiol. Anim. Nutr. (Berl) 88 3-4 117-121.

26 -Johnson C, (1991): Diagnosis and treatment of chronic vaginitis in the bitch. Vet. Clin. North Am 21: 523-531.

27 -Joshua JO, (1965): The Spaying Of Bitches. Vet. Rec 77 : 642-646.

28 -Kalz B. (2001). Populationsbiologie, Raumnutzung und Verhalten verwildeter Hauskatzen und der Effekt von Maßnahmen zur Reproduktionskontrolle. Inauguraldissertation, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I, Humboldt -Universität, Berlin.

29 - Kanchuk ML, Backus RC, Calvert Cc, Morris Jg, and Rogers Qr, (2002): Neutering induces changes in food intake, body weight,

plasma insulin and leptin concentrations in normal and lipoprotein lipase-deficient male cats. J. Nutr. 132 Suppl 2 1730-1732 .

30 -Kennedy JS, Stranahan PL. and Taylor KD. (1998): High-burststrength, feedback-controlled bipolar vessel sealing. Surg. Endosc 12:876–878.

31 -Kenney KJ, Matthiesen DT, Brown NO, Bradley RL. (1987) :Pyometra in cats: 183 cases (1979-1984). J Am Vet Med Assoc 191:1130-1132.

32 -Kydd DM, and Burnie AG,(1986): Vaginal Neoplasia in the Bitch - a Review of 40 Clinical Cases. J. Small Anim. Pract. 27 255-263.

33 -Leiberman, L.L . (1987) : A Case for neutering pups and kittens at two months of age. JAVMA; 191: No. 5,518-521.

34 -Luciani, G. (2006) : Penn begins Shelter Animal Medicine Program. Bellwether 63, Page 6.

35 -Le Roux Ph, (1983): Thyroid status, oestradiol level, work performance and body mass of ovariectomised bitches and bitches bearing ovarian autotransplants in the stomach wall. J. South Afr. Vet. Assoc. 54 115-117.

36 -Mayhew PD. and Brown DC. (2007): Comparison of three techniques for ovarian pedicle hemostasis during laparoscopic-assisted ovariohysterectomy. Vet Surg 36:541–547.

37 -Monnet E, Twedt DC. (2003): Laparoscopy. Vet Clin Small Anim 33:1147–1163.

38 -New J, (2006): The Math, Myth and Management of Pet Population: Births and Deaths of Dogs and Cats in the U.S. In: Third International Symposium on Non-Surgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Alexandria, Virginia, US.

39 -Okkens AC, Kooistra HS. and Nickel RF(1997). Comparison of long-term effects of ovariectomy versus ovariohysterectomy in bitches. J Reprod Fertil Suppl 51: 227-231.

40 -Okkens AC, van de Gaag I, and Biewenga WJ.(1981) Urological complications following ovariohysterectomy in dogs.Tijdschr Diergeneeskd 106 : 1189–1198.

41 -Osborne CA, Oliver JE, and Polzin DE,(1980): Non-neurogenic urinary incontinence. In: Kirk RW (ed.), Current Veterinary Therapy WB Saunders, Philadelphia 1128-1136.

42 -Phillips BS, (2002): Mammary Neoplasia in Dogs and Cats. In: 74th Western Veterinary Conference .

43 -Ponglowhapan S, Church DB, Scaramuzzi RJ, and Khalid M, (2007): Luteinizing hormone and follicle-stimulating hormone receptors and their transcribed genes (mRNA) are present in the lower urinary tract of intact male and female dogs. Theriogenol 67: 353-366.

44 -Reichler IM, Barth A, Piché C, Jöchle W, Roos M, Hubler M, and Arnold S, (2006): Urodynamic parameters and plasma LH/FSH in spayed Beagle bitches before and 8 weeks after GnRH depot analogue treatment. Theriogenol. 66 : 2127-2136.

45 -Reichler IM, Hung E, Jöchle W, Piché CA, Roos M, Hubler M, and Arnold S, (2005): FSH and LH plasma levels in bitches with differences in risk for urinary incontinence. Theriogenol 63 : 2164-218

46 –Root MV, Johnston SD, and Olson PN, (1997): The effect of prepuberal and postpuberal gonadectomy on radial physeal closure in male and female domestic cats. Vet. Radiol.Ultrasound 38 : 42-47.

47 -Ruckstuhl B, (1978): [Urinary incontinence in bitches as a late consequence of castration]. Schweiz. Arch. Tierh 120: 143-148.

48 -Salmeri KR, Bloomberg MS, Scruggs SL, Shille V (1991): Gonadectomy in immature dogs: effects on skeletal, physical, and behavioral development. J. Am. Vet. Med. Assoc 198: 1193-1203.

49 -Salmeri, K.R., Olson, P.N., and Bloomberg, M.S. (1991).Elective gonadectomy in dogs: A Review. JAVMA 198, 1183-1192.

50 -Schneider R, Dorn CR, and Taylor DO (1969): Factors influencing canine mammary cancer development and postsurgical survival. J Natl Cancer Inst 43:1249–1261.

51 -Soon PSH, Yeh MW, Sywak MS. (2006): Use of the LigaSure vessel sealing system in laparoscopic adrenalectomy. ANZ J Surg 76:850–852.

52 -Spain CV, Scarlett JM, and Houpt KA (2004): Long-term risks and benefits of early-age gonadectomy in dogs. J Am Vet Med Assoc 224: 380–387.

53 -Stein B, (1981): Tumors of the genital tract. J. Am. Anim. Hosp. Assoc 17: 1022-1025.

54 -Stöcklin-Gautschi NM (2000). Einfluss der Frühkastration auf die Harninkontinenz und andere Kastrationsfolgen bei der Hündin. Inauguraldissertation, Section for Small Animal Reproduction, Department of Veterinary Medicine for Small Animals, Veterinary Faculty, University Zurich, Zurich.

55 -Stocklin-Gautschi NM, Hassig M, Reichler IM, Hubler M, and Arnold S, (2001): The relationship of urinary incontinence to early spaying in bitches. J. Rep. Fertil. Suppl 57: 233-236.

56 -Thacher C, Bradley RL (1983) Vulvar and vaginal tumors in the dog: a retrospective study. J Am Vet Med Assoc 183: 690-692.

57 -Thrusfield MV, (1985): Association between urinary incontinence and spaying in bitches. Vet. Rec. 116, 695.

58 -Van Goethem B, Schaefers-Okkens A, and Kirpensteijn J(2006): Making a rational choice between ovariectomy and ovariohystectomy in the dog: a discussion of the benefits of either technique. Vet Surg 35:136–143.

59 -Van Goethem BE, Rosenveldt KW, and Kirpensteijn J. (2003): Monopolar versus bipolar electrocoagulation in canine laparoscopic ovariectomy: a nonrandomized, prospective, clinical trial. Vet Surg 32:464–470.

60 -Van Nimwegen SA, and Kirpensteijn J. (2007): Laparoscopic ovariectomy in cats: comparison of laser and bipolar electrocoagulation. J Feline Med Surg 9:397–403.

61 -Van Nimwegen SA, Van Swol CFP, and Kirpensteijn J. (2005): Neodymium: Yttrium aluminum garnet surgical laser versus bipolar electrocoagulation for laparoscopic ovariectomy in dogs. Vet Surg 34:353–357.

62 -Verstegen-Onclin K, (2006): Non-Reproductive Effects of Spaying and Neutering: Effects on the Urogenital System. In: Third International Symposium on Non-Surgical Contraceptive Methods for Pet Population Control, Alexandria, Virginia, US. November 9-12, 2006.

63 -Wheaton L. G.,; Johnson A. L.,; Parker A. J. &; Kneller S. K. (1989) Results and complications of surgical treatment of pyometra: a review of 80 cases. Journal of the American Animal Hospital Association 25: 563- 568.

64 -Wolke R,(1963): Vaginal leiomyoma as a cause of chronic constipation in the car. J. Am. Vet. Med. Assoc 143: 1103-1105.